

*Arne Andersen*

## Umweltgeschichte

### *Forschungsstand und Perspektiven*

»Früher mußten die Kulturen die Launen der Natur fürchten, heute muß die Erde die unse-  
ren ertragen. Es ist nicht uninteressant, daß sich auch die Beziehung zwischen der Mensch-  
heit und der Evolution allmählich umkehrt.«<sup>1</sup> So faßt der amerikanische Vizepräsident Al  
Gore seine Lehren aus der Geschichte zusammen. Es geht hier weniger um die Bewertung  
seiner Aussage, als vielmehr um den dahinter stehenden politischen Paradigmenwechsel.  
Erstmals bezieht sich einer der führenden Politiker der industrialisierten Länder auf Ergeb-  
nisste der Umweltgeschichte – hauptsächlich der des Klimas. Ausdrücklich erwähnt er da-  
bei den französischen Historiker der Annales, Emmanuel Le Roy Ladurie, der in seiner Studie »*Histoire du climat depuis l'an mil*« eine Verbindung von den mehrjährigen Miß-  
ernten in den 1780er Jahren zur Französischen Revolution zieht.<sup>2</sup> Für die USA beschreibt  
er die Untersuchung von Donald Worster über die Sandstürme Anfang der 1930er Jahre im  
amerikanischen Südwesten, die als Dust Bowl in die Geschichte eingingen.<sup>3</sup> Sie hätten un-  
ter anderem dazu beigetragen, mit Roosevelts New Deal eine »komplexere Version des  
Verwaltungsstaates zu schaffen.« Das historische Argument ist für Gore ein entscheiden-  
der Begründungszusammenhang für eine andere Umgehensweise mit der Natur.

Dieser Bedeutungszuwachs, den der amerikanische Vizepräsident der Umweltge-  
schichte zubilligt<sup>4</sup>, zeigt sich auch langsam in ihrer wachsenden Wahrnehmung durch die  
Geschichtswissenschaft. Noch Schramm mußte in seiner Literaturübersicht 1987 davon  
ausgehen, daß deutschsprachige umwelthistorische Arbeiten bis dahin kaum die Phase der  
Industrialisierung thematisiert hatten und noch weitgehend aus »Blindstellen« bestün-  
den.<sup>5</sup>

1990 widmete der 38. Historikertag der Umweltgeschichte eine eigenständige Sektion,  
zwei Jahre später in Hannover wurde Umweltgeschichte in der Vorstellungsrunde der  
»jungen Historiker« behandelt. Immer häufiger thematisieren Fachtagungen die gesell-  
schaftlichen Naturbeziehungen, so z. B. 1990 die Veranstaltung »Europa im Zeitalter des  
Industrialismus« des Hamburger Museums der Arbeit, die sich in einem Arbeitskreis der  
Umweltgeschichte widmete, oder 1991, als die »Gesellschaft für Unternehmensge-  
schichte« zu einer Veranstaltung zum Verhältnis von Industrie und Umwelt seit dem 19.

1 Al Gore, *Wege zum Gleichgewicht. Ein Marshallplan für die Erde*, Fischer Verlag, Frankfurt/Main 1992, 400 S., geb., 39,80 DM, S. 86. Bücher, die als Rezensionsexemplare vorlagen, werden mit den entsprechenden Verlagsangaben zitiert.

2 Emmanuel Le Roy Ladurie, *Histoire du climat depuis l'an mil*, Paris 1969. Überarbeitet und erweitert erschienen u. d. T. *Times of Feast, Times of Famine. A History of Climate since the Year 1000*, New York 1971.

3 Donald Worster, *Dust Bowl. The Southern Plains in 1930's*, Oxford 1979.

4 Von 15 Kapiteln hat Gore eins (Kapitel 3: Klima und Kultur) der Umweltgeschichte gewidmet.

5 Engelbert Schramm, *Historische Umweltforschung und Sozialgeschichte des 19. und 20. Jahrhun-  
derts*, in: AfS 27, 1987, S. 439–455.

Jahrhundert einlud. Die neugegründete »Gesellschaft für Technikgeschichte« hielt 1992 ihre erste Jahrestagung in München zum Thema »Natur und Technik« ab. Gleichfalls 1992 führte die Universität Basel eine Ringvorlesung mit den führenden deutschsprachigen Umwelthistorikern durch. Diese Reihe ließe sich beliebig verlängern oder auf andere Länder beziehen.<sup>6</sup> Umweltgeschichte entwickelt sich dabei mit den gleichen Mühen, mit denen sich die Frauengeschichte ihren Platz in der Geschichtswissenschaft erobern konnte, ebenfalls – sehr langsam – zu einem integralen Bestandteil historischer Forschung und Lehre. So wird sich u. a. das Heft 1/1994 von »Geschichte und Gesellschaft«, der angesehensten deutschsprachigen Zeitschrift für historische Sozialwissenschaften, der Umweltgeschichte widmen.

Auch angesichts der Tatsache, daß mit der Errichtung einer Fiebinger-Professur an der Universität Hannover zum ersten Mal in Deutschland eine Stelle für Technik- und Umweltgeschichte ausgeschrieben wurde, scheint eine Zwischenbilanz der historischen Umweltforschung notwendig zu sein. Im folgenden möchte ich deshalb drei Themenkomplexe vorstellen: Die (Be-)Gründung der Umweltgeschichte, den Stand der theoretischen Auseinandersetzung in Deutschland und einen Überblick über die wichtigste umwelthistorische Literatur der letzten fünf Jahre.

## I. DIE BEGRÜNDUNG DER UMWELTGESCHICHTE

Seit den 1960er Jahren war der gesellschaftliche Konsens, daß technischer Fortschritt die Grundlage für gesellschaftlichen Wohlstand bedeute, brüchig geworden. Zwar gab es zuvor auch schon Zivilisationskritik und Naturschutzbewegungen, doch konnten sie in Form von Naturschutzparks neben dem Industrialismus bestehen oder waren als philosophische Modelle wenig öffentlichkeitswirksam. Eine Wende trat durch massive Proteste von Wissenschaftlern – in erster Linie Biologen – ein, die in den USA auf die zerstörerischen Folgen der Industrialisierung auf natürliche Lebenszusammenhänge aufmerksam machten. Das Buch von Rachel Carson, das die Folgen des bedenkenlosen Umganges mit dem Insektenvertilgungsmittel DDT thematisierte, das erstmals von der amerikanischen Armee am Ende des Zweiten Weltkrieges in Südostasien eingesetzt wurde, fand innerhalb der ersten drei Monate seines Erscheinens über 100 000 Käufer, und Präsident Kennedy sah sich gezwungen, umgehend einen Unterausschuß zu diesem Thema einzusetzen.<sup>7</sup> Die aufsehenerregende Studie belegte die Fragwürdigkeit des chemischen Pflanzenschutzes und verwies gleichzeitig darauf, daß diese Art der Schädlingsbekämpfung Ausdruck eines einseitigen Verständnisses vom Umgang mit der Natur war. »Die ›Herrschaft über die Natur‹ ist ein Schlagwort, das man in anmaßendem Hochmut geprägt hat. Es stammt aus der ›Neanderthal-Zeit‹ der Biologie und Philosophie, als man noch annahm, die Natur sei nur dazu da, dem Menschen zu dienen und ihm das Leben angenehm zu machen. [...] Es ist ein beängstigendes Unglück für uns, daß sich eine so primitive Wissenschaft für ihren Kampf gegen

6 Vgl. z. B. für die Niederlande *Myriam Daru*, »Net Werk«, in: *WerkstattGeschichte* 3, 1992: Umweltgeschichte, bearb. v. Arne Andersen, S. 51–53. Gleichzeitig erscheint in den Niederlanden viertjährlich der umwelthistorische Informationsdienst »Net Werk. Contactblad van de Stichting Net Werk voor de geschiedenis van hygiëne en milieu«, das über Neuerscheinungen nicht nur in Holland berichtet. Zum Vorhergehenden vgl. die jetzt vorliegenden Titel: *Museum der Arbeit* (Hrsg.), *Europa im Zeitalter des Industrialismus*, Hamburg 1993; *Christian Simon* (Hrsg.), *Umweltgeschichte heute: Neue Themen und Ansätze der Geschichtswissenschaft – Beiträge für die Umweltwissenschaft*. *Environmental history newsletter*, Sonderheft 1, Mannheim 1993.

7 *Rachel Carson*, *Der stumme Frühling*, München 1987 (erstmals u. d. T. *Silent Spring*, Boston 1962).

die Insekten mit den modernsten und fürchterlichsten Waffen ausgerüstet und damit die ganze Welt gefährdet hat.«<sup>8</sup> Damit eröffnete sie eine weltweite Debatte, in der es nicht mehr nur um Insektizidgebrauch ging, sondern um eine Neubestimmung des Verhältnisses Mensch–Natur.

Während die bundesdeutsche Geschichtswissenschaft in der zweiten Hälfte der 1960er Jahre gegen zahlreiche innere Widerstände damit beschäftigt war, sozialwissenschaftliche Fragestellungen in Forschung und Lehre zu integrieren und eine deutschsprachige Sozialgeschichte zu etablieren, reagierten amerikanische Historiker auf die aktuelle Umweltkrise. Schon 1967 fragte White nach den historischen Wurzeln dieser Krise; er verwies dabei auf die Verantwortung des Christentums als Urheber.<sup>9</sup> Mit dem biblischen Imperativ: »Macht Euch die Erde untertan« sei es »the most anthropocentric of all major religious traditions«. Wenngleich die These Whites keiner historischen Überprüfung standhielt<sup>10</sup>, markierte sie den Beginn einer Umweltgeschichte in den USA. 1967 veröffentlichte Glacken seine große Studie über Natur und Kultur im westlichen Denken von der Antike bis zum 18. Jahrhundert.<sup>11</sup> 1980 konnten nach zahlreichen Aufsätzen in unterschiedlichen Zeitschriften<sup>12</sup> die ersten Sammelbände einen Überblick über konkrete umweltgeschichtliche Untersuchungen geben.<sup>13</sup>

Neben der angloamerikanischen findet die Umweltgeschichte ihre zweite Wurzel in der französischen Sozialgeschichte der Annales-Schule. Einer ihrer Begründer, Lucien Febvre, arbeitete in »La terre et l'évolution humaine« den engen Zusammenhang von Geographie und Geschichte heraus.<sup>14</sup> Für Febvre waren dabei keine Naturgegebenheiten an sich Unter-

8 Carson, S. 298.

9 Lynn White jr., The Historical Roots of Our Ecological Crisis, in: *Science* 155, 1967, S. 1203–1207; in z. T. fehlerhafter Übersetzung auf deutsch u. d. T. Die historischen Ursachen unserer ökologischen Krise, in: M. Lohmann (Hrsg.), Gefährdete Zukunft – Prognosen angloamerikanischer Wissenschaftler, München 1970, S. 20–29. In Deutschland gewannen diese Thesen durch Carl Amery, *Das Ende der Vorsehung. Die gnadenlosen Folgen des Christentums*, Reinbek 1974, besonderes Gewicht.

10 Günter Altner, Ist die Ausbeutung der Natur im christlichen Denken begründet?, in: Hans Dietrich Engelhardt u. a., *Umweltstrategie. Materialien und Analysen zu einer Umweltethik der Industriegesellschaft*, Gütersloh 1975, S. 33–47; Udo Krolzik, Umweltkrise – Folge des Christentums?, 2. Aufl., Stuttgart etc. 1980; ders., *Säkularisierung der Natur. Providentia-Dei-Lehre in der Frühzeit-aufklärung*, Neukirchener Verlag, Neukirchen-Vluyn 1988, 220 S., kart., 54 DM. Neben dieser systematischen Kritik verweist Hans-Joachim Werner, *Eins mit der Natur. Mensch und Natur bei Franz von Assisi, Jakob Böhme, Albert Schweitzer, Teilhard de Chardin*, München 1986, auf Beispiele christlicher Denker, bei denen Natur den Menschen nur zur Fürsorge anvertraut ist.

11 Clarence J. Glacken, *Traces on the Rhodian Shore*, Berkeley 1967.

12 Einige dieser Aufsätze sind auf deutsch erschienen in: Rolf Peter Sieferle (Hrsg.), *Fortschritte der Naturzerstörung*, Frankfurt/Main 1988. Auf diese Aufsatzsammlung wird weiter unten eingegangen werden.

13 Lester J. Bilsky (Hrsg.), *Historical Ecology. Essays on Environment and Social Change*, Port Washington etc. 1980. Neben zwei Aufsätzen, die prähistorische sowie historische/aktuelle Umweltkrisen thematisieren, werden in drei Abschnitten diesbezügliche Forschungsergebnisse aus der Antike, dem europäischen Mittelalter und der modernen westlichen Welt vorgestellt. Einem umgrenzten Forschungsschwerpunkt widmet sich der zweite Sammelband: Martin V. Melosi, *Pollution and Reform in American Cities 1870–1930*, Austin etc. 1980.

14 Claudia Honegger, Geschichte im Entstehen. Notizen zum Werdegang der Annales, in: Dies. (Hrsg.), M. Bloch, F. Braudel, L. Febvre u. a., *Schrift und Materie in der Geschichte. Vorschläge zur systematischen Aneignung historischer Prozesse*, Frankfurt/Main 1977, S. 10 f. Über die Beziehungen der Annales-Schule zur Geographie schrieb Febvre 1953: »En fait, on pourrait dire que, dans une certaine mesure, c'est la géographie vidalienne [Vidal de la Blache, (1843–1918), französischer Geograph; A. A.] qui a engendré l'histoire des Annales – l'histoire qui est la notre.« Zitiert nach AESC 8, 1953, S. 374. Der Name der Zeitschrift Annales wurde ebenfalls in Anlehnung an

suchungsgegenstand, sondern von den Menschen bearbeitete Natur. Marc Bloch, der zweite Mentor der Annales, definierte die »Humangeographie« wie folgt: »Die ›Geographie des Menschen‹ erforscht die Beziehungen zwischen den Gesellschaften und ihrer physischen Umwelt; die Beeinflussung ist natürlich gegenseitig, da der Mensch ohne Unterlaß auf die Dinge einwirkt und umgekehrt.«<sup>15</sup> Der Mediävist Bloch benannte als Beispiel die Versandung der Zwin, einem Meerbusen an der flämischen Küste im 10. Jahrhundert.<sup>16</sup> Diesem theoretischen Entwurf folgend, erschien 1949 Braudels »Méditerranée«.<sup>17</sup> Im ersten Teil, »La part du milieu«<sup>18</sup>, stellt der Autor die Lebensumwelt des Mittelmeers als »géohistoire« vor. Die Bezugnahme auf die Geographie resultiert aus der französischen Tradition; Braudel war sich offenbar bewußt, daß der Geographiebezug bei ihm auch durch einen auf die Ökologie ersetzt werden könne.<sup>19</sup> Die Geschichte dieser Umweltbedingungen bezeichnete er in einer späteren theoretischen Reflexion als »longue durée«: »Der Mensch ist Jahrhunderte hindurch abhängig vom Klima, von der Vegetation, vom Tierbestand, von der Kultur, von einem langsam hergestellten Gleichgewicht, dem er sich nicht entziehen kann, ohne alles in Frage zu stellen.«<sup>20</sup> Die Darstellung der Umweltbedingungen ist für Braudel Bestandteil einer »histoire totale«.

Allerdings erscheinen bei Braudel die beschriebenen Strukturen als starr, als »stabile Elemente einer unendlichen Kette von Generationen«<sup>21</sup>, so daß die Wechselbeziehung zwischen Mensch und Natur hinter einer wenig dialektischen Ontologisierung der Natur zurücktritt. Dies wird ebenfalls bei Le Roy Ladurie deutlich, der als erster die Erforschung des Klimas in die Geschichtswissenschaft integrierte und, davon ausgehend, den Begriff Um-

die Annales de Géographie von Vidal gewählt. Vgl. Peter Burke, The Annales in Global Context, in: IRSH 35, 1990, S. 424.

15 Marc Bloch, Apologie der Geschichte oder der Beruf des Historikers, 2. Aufl., Stuttgart 1980, S. 158.

16 Ebd., S. 43. Bloch weiter: »Welcher Wissenschaftsdisziplin ist nun die Untersuchung dieses Phänomens zu übertragen? Jeder wird sofort auf die Geologie verweisen. Ist sie nicht dazu da, um sich mit Fragen wie Anschwemmungsmechanismus, Funktion der Meeresströmungen oder eventuellen Veränderungen im Wasserstand der Ozeane zu beschäftigen? Gewiß! Doch bei näherem Zusehen sind die Dinge gar nicht so eindeutig. Sollen fürs erste Ursachen der Umbildung gesucht werden? Dann sieht sich unser Geologe schon vor Fragen gestellt, die nicht mehr in sein Fach schlagen. Denn zweifelsohne wurde die Aufschüttung zumindest begünstigt durch Faktoren wie Deichbauten, Umleitungen der Wasserwege und Trockenlegungen – lauter menschliche Aktivitäten also, die aus kollektiven Bedürfnissen geboren und allein durch eine bestimmte Gesellschaftsstruktur ermöglicht wurden.«

17 Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Paris 1949 (erweiterte Ausgabe 1963). Es dauerte 41 Jahre, bis dieses für die neuere Annales-Schule entscheidende Werk in Deutsch erschien. (Das Mittelmeer und die mediterrane Welt in der Epoche Philipps II., Frankfurt/Main 1990.) Dies ist Ausdruck der geringen Bedeutung, die bis dahin die deutsche Geschichtswissenschaft der französischen Sozialgeschichtsschreibung entgegenbrachte.

18 Deutsch: Die Rolle des Milieus. Da zum Zeitpunkt des Entstehens der Braudelschen Studie der französische Begriff milieu auch in der Ökologiedebatte eine Rolle spielte, wäre die Übersetzung »Die Rolle der Umwelt« wahrscheinlich treffender.

19 Fernand Braudel, Geschichte und Sozialwissenschaften. Die longue durée, in: Honegger, S. 82: »Sprechen wir also von der Geographie, der Ökologie, ohne uns bei den Formeln aufzuhalten, wenn wir eine von ihnen wählen. Ökologie: das Wort bedeutet für den Soziologen, ohne daß er sich das immer eingestehst, nur eine Chance, nicht Geographie zu sagen und mit einem Schlag all den Problemen auszuweichen, die der Raum stellt, ja mehr noch, die er bei aufmerksamer Beobachtung enthüllt.« Hierbei legte Braudel offenbar einen eingeschränkten Begriff von Ökologie zu grunde. Vgl. ebd., S. 15.

20 Ebd., S. 56.

21 Ebd., S. 55.

weltgeschichte (»*histoire de l'environnement*«) benutzte.<sup>22</sup> Angesichts des epochalen Umweltwandels in relativ kurzer Zeit rezipiert die deutsche Umweltgeschichte die Arbeiten der Annales, die jeweils einen langen Zeitraum thematisieren, kaum. Ein Sammelband, der die wichtigsten Arbeiten aus dem französischen Sprachraum vorstellt, fehlt noch immer auf dem deutschen Buchmarkt.

Demgegenüber findet die anglo-amerikanische Umweltgeschichte zahlreiche Rezipienten. Dabei sind es besonders der schon erwähnte Donald Worster und Carolyn Merchant, die die amerikanische Umwelthistoriographie geprägt haben. Das erste hier vorzustellende Buch demonstriert die disziplinären Grenzüberschreitungen, ohne die das historische Mensch-Natur-Verhältnis nicht zu beschreiben ist. Es handelt sich um Merchants feministische Naturwissenschaftskritik »Tod der Natur«.<sup>23</sup> Die Autorin unternimmt den Versuch, die Wurzeln des in ihren Augen gemeinsamen Unterdrückungsverhältnisses von Frauen und Natur herauszuarbeiten. Für sie liegen die Wurzeln in der Entstehung des heutigen Weltbildes im 16. und 17. Jahrhundert, in dessen Verlauf »statt des ›Organismus‹, die ›Maschine‹ zur leitenden Metapher wurde, die Kosmos, Gesellschaft und Ich zu einer einheitlichen kulturellen Wirklichkeit, einer Weltanschauung verschmolz.« (S. 14) Das heutige Weltbild sei der Entwurf von Francis Bacon, dessen Ziel die Beherrschung der Natur zum Wohle des Menschen war. Bacon schuf eine neue Philosophie, »indem er eine Natur manipulierende Naturmagie mit den Technologien des Bergbaus und der Metallurgie, dem aufkommenden Fortschrittsbegriff und einer patriarchalischen Struktur von Familie und Staat verschmolz.« (S. 177) Merchant gelingt es, einen Zusammenhang zwischen dem mechanistischen Weltbild der Aufklärung und einer strukturellen Verbindung von Beherrschung der Natur und der Frauen herzustellen. Es gilt jedoch Einschränkungen zu machen, denn nicht erst der industrialistische »Sündenfall« löste eine »organische Weltordnung« ab, in Europa waren die Antike, das Mittelalter oder die frühe Neuzeit auch nicht überwiegend real- oder ideengeschichtlich naturverhaftet. Die Behauptung, daß das »Bild der nahrungsspendenden Erde als kulturelle Handlungshemmung [...] die Formen des gesellschaftlich und moralisch zulässigen menschlichen Einwirkens auf die Erde einschränkt« (S. 18), stimmt – so sympathisch der Gedanke sein mag – nicht mit der historischen Realität überein. Dennoch hat Merchant sowohl für die Frauen- wie die Umweltgeschichte Grundlagen gelegt. In einer weiteren Veröffentlichung<sup>24</sup> konkretisiert Merchant ihre allgemeinen Überlegungen an Hand der ökologischen Transformation Neuenglands durch die europäischen Siedler.

Der Buchtitel ist mit voller Berechtigung gewählt, denn die 2500jährige gesellschaftliche und ökologische Entwicklungsgeschichte Europas mußte hier in einem Zeitraum von 250 Jahren ablaufen. Sie beschreibt den Übergang von den Ureinwohnern, die Pflanzen und Tiere als Geschenke der Natur ansahen, die mit Respekt und Sorgfalt für menschliche Bedürfnisse genutzt werden konnten, zu den Kolonialisten, bei denen die gleichen Ressourcen zur Quelle von Reichtum und Privateigentum wurden. Diese »koloniale ökologische Revolution« bestimmte die Neuengland-Staaten bis zur amerikanischen Unabhängigkeit,

22 Emmanuel Le Roy Ladurie, *Histoire et climat*, in: AESC 14, 1959, S. 3–34; ders., *Pour une histoire de l'environnement: le part du clima*, in: AESC 25, 1970; ders., *Die Geschichte von Sonnenschein und Regenwetter*, in: Honegger, S. 220–246.

23 Carolyn Merchant, *Tod der Natur. Ökologie, Frauen und die neuzeitliche Naturwissenschaft*, München 1987 (amerik. u. d. T. *The Death of Nature. Women, Ecology and the Scientific Revolution*, San Francisco 1980). Die Kritik, z. B. Monika Renneberg/Mechthild Rössler in einer Rezension, in: 1999 4, 1988, S. 142, daß auf die Übersetzung sieben Jahre gewartet werden mußte, kann ich nicht teilen, denn im Gegensatz dazu gibt es bisher sonst kaum Übersetzungen größerer amerikanischer umwelthistorischer Arbeiten.

24 Carolyn Merchant, *Nature, Gender, and Science in New England*, Chapel Hill etc. 1989.

als die beginnende Industrialisierung und Urbanisierung die »kapitalistische ökologische Revolution« auslösten. Dieses in der deutschsprachigen Umweltgeschichtsschreibung bisher kaum zur Kenntnis genommene Werk verdient auch deshalb besondere Beachtung, weil Carolyn Merchant sich bemüht, Grundlagen für eine Umweltgeschichtsschreibung zu benennen. Ausgangspunkt ist das aktuelle Umweltszenario, das in ihren Augen einen grundsätzlichen ökologischen Wechsel in allen Fragen der Ökologie, der Produktion, Reproduktion und des Bewußtseins fordert. (S. 270) An dieser Vorstellung sollte sie sich orientieren. Dabei gelten ihr die Bereiche Produktion, Reproduktion und Bewußtsein als zentrale Untersuchungsgegenstände. Drei Fragen gilt es bei entsprechenden Untersuchungen zu stellen: 1. Welches Konzept beschreibt die Welt? 2. Welcher Prozeß löst Veränderungen aus? 3. Wie nimmt die Gesellschaft die naturale Welt (»natural world«) wahr? (S. 5)

Der zweite bedeutende Umwelthistoriker der USA, Donald Worster, ist 1979 mit seiner Studie über die Dust Bowl hervorgetreten.<sup>25</sup> Darin beschreibt er die Folgen der Abschaffung von auflockernden Landschaftselementen in einem ausschließlichen Getreideanbaugebiet, dessen Erdkrume sich zudem durch den Einsatz schwerer landwirtschaftlicher Maschinen entscheidend veränderte. Heftige Landstürme wehten zu Beginn der 1930er Jahre die fruchtbaren Bodenschichten weg, so daß viele Farmer zum Verlassen ihres Bodens gezwungen wurden. Denn die Landschaft war in solchem Ausmaß ihrer natürlichen Vegetation beraubt worden, daß sie keinen Schutz mehr gegen die trockenen Winde fand, keine Grasnarbe, um die sandige, pulvige Krume zu halten. Der amerikanische Umwelthistoriker Worster bezeichnete sie als »die schlimmste Umweltkatastrophe in der Geschichte des weißen Mannes auf unserem Kontinent«. Die Arbeit Worsters konnte deshalb so anregend für die Umweltgeschichte werden, weil die Ursache der Katastrophe zeitlich sehr eng mit den Folgen verknüpft war. Entsprechende Untersuchungen stellen aber eher die Ausnahme in der Forschung dar, denn bei den Veränderungen der menschlichen Naturverhältnisse geht es zumeist um längerfristige Entwicklungen. In einem Sammelband<sup>26</sup> gibt Worster seine Aufgabenbestimmung für Umweltgeschichte. Danach hat sie drei Untersuchungsfelder: 1. die natürliche Umwelt (understanding nature itself); 2. die gesellschaftliche Auseinandersetzung mit dieser Natur; 3. Wahrnehmungen und Ideologien zur Natur. Damit erlangt sie allerdings eine gewisse Beliebigkeit. Die Frage, wieweit die Untersuchung der Natur selber Gegenstand historischer Forschung zu sein hat, ist auch innerhalb der deutschen Umwelthistoriographie umstritten.<sup>27</sup> In einer Diskussionsrunde im *Journal of American History* hat Worster seine Position verifiziert.<sup>28</sup> Danach ist das Verständnis der Natur, ihre Organisation und Funktionsweise nun lediglich – allerdings entscheidende – Voraussetzung für jegliche Umweltgeschichte. Nach seiner Definition behandelt sie »die Rolle und den Platz der Natur im menschlichen Leben« (S. 1089). Auch er geht von einer aktuellen Bedeutung der Umweltgeschichte aus, denn der »fundamentale Wandel in der Humanökologie« verlangte genaue Kenntnisse der Erde, ihrer Geschichte und ihrer Grenzen.

Richard White von der University of Utah kritisiert in seinem Beitrag<sup>29</sup> den Glauben an die wissenschaftliche Ökologie, die auch diskursiv organisiert ist. Historiker halten diese für »einen Felsen, auf dem sie ihre Umweltgeschichte aufbauen könne, sie stellte sich je-

25 Ausschnitte davon auf deutsch u. d. T. »Dust Bowl«. Dürre und Winderosionen im amerikanischen Südwesten, in: *Sieferle*, S. 118–157.

26 Donald Worster (Hrsg.), *The Ends of Earth. Perspectives on Modern Environmental History*, Cambridge 1988.

27 Dazu weiter unten, Abschnitt 2.

28 Vgl. A Round Table: Environmental History, in: *The Journal of American History* 76, März 1990, S. 1087–1147, insb. Donald Worster, Transformation of the Earth: Toward an Agroecological Perspective in History, in: Ebd., S. 1087–1106. Ich danke C. Merchant für diesen Hinweis.

29 Richard White, Environmental History, Ecology, and Meaning, in: Ebd., S. 1111–1116.

doch als Sumpf heraus (S. 1115). Ob Umwelthistoriker ein genaues Bild vom (gesellschaftlichen wie ökologischen) Wandel zeichnen können, bezweifelt White. In ihrem Diskussionsbeitrag zu Worster kritisiert Merchant<sup>30</sup> dessen Begrenzung auf drei Untersuchungsfelder (natural history, production, cognition). Die Umweltgeschichtsschreibung müsse durch die Kategorien Reproduktion und Geschlecht ergänzt werden, denn Frauen und Männer nehmen sowohl in Produktion wie Reproduktion unterschiedliche historische Rollen ein. Wenn es um eine Gesamtbeschreibung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse geht, dann gewährleiste diese Erweiterung eine ganzheitlichere (more holistic) Geschichte der unterschiedlichen Regionen und Epochen.

Für William Cronon<sup>31</sup>, den Präsidenten der amerikanischen Gesellschaft für Umweltgeschichte, ist Worsters Ansatz zu einseitig, da er die mentale Seite gegenüber der materiellen Darstellung der ökologischen Krise vernachlässt. Gleichzeitig kritisiert er den romantischen Blick vieler Umwelthistoriker auf die Natur als unveränderbar. Darüber hinaus warnt Cronon vor einer Betrachtung, in der die Umweltgeschichte im Blick zurück einen Weg aus dem Kapitalismus weist. Dieses round-table-Gespräch verdeutlicht den Stellenwert, den die Umweltgeschichte inzwischen in den USA eingenommen hat, gleichzeitig verdeutlicht sie aber auch einige erste Kontroversen innerhalb dieses jungen, neuen Zweiges der Geschichtswissenschaft.

Doch neben diesen theoretischen Auseinandersetzungen sind eine ganze Reihe von umwelthistorischen Forschungen veröffentlicht worden. Für den deutschen Leser hat Rolf Peter Sieferle<sup>32</sup> acht ältere Aufsätze aus dem englischen Sprachraum zum Thema historische Ökologie zusammengestellt. Die Mehrzahl der Beiträge beschäftigt sich mit den Folgen des Industrialismus. Lediglich der Aufsatz von Bowlus<sup>33</sup> thematisiert die Umweltkrise im Europa des 14. Jahrhunderts. Die gewaltige Bevölkerungsexplosion im 12. und 13. Jahrhundert erforderte eine erhöhte Produktivität der Landwirtschaft. Wälder verschwanden fast von der Landkarte Mitteleuropas, überall breiteten sich Siedlungen und Kleinstädte aus. Dem einher ging eine veränderte Beziehung zur Natur. Die Menschen betrachteten sich nicht länger als Opfer, sondern als Herr der Natur. Die Reduzierung der Waldbestände machte nicht nur ein weiteres Wachstum unmöglich, sie verhinderte auch eine lebensnotwendige weitere Ausdehnung des Ackerbaus. Hungersnöte waren in ganz Europa die Konsequenz. Die Frage, die Bowlus daran anschließt: Ist es einer Gesellschaft, die ein langfristiges ökonomisches Wachstum erlebt, möglich, die Grenzen dieses Wachstums zu respektieren, bevor sie durch eine Krise schmerhaft an diese Grenze erinnert wird?

Lesenswert sind auch zwei Beiträge aus England, die die industrielle Umgehensweise mit der Natur am Beispiel der Soda Industrie<sup>34</sup> und die der Stadt London mit ihren Abwässern<sup>35</sup> jeweils um die Mitte des 19. Jahrhunderts thematisieren. Besonderes Interesse hat noch der Aufsatz von Flemming<sup>36</sup> verdient. Er beschreibt die wissenschaftliche und politische Debatte um Fragen des Verhältnisses von Mensch und Natur in den USA. Es wird deutlich, daß viele aktuelle Debatten der BRD ihren Ursprung in den USA gehabt haben. Die Aufsatzsammlung lohnt sich als Einstieg in die Möglichkeiten der Umweltgeschichte, wenn-

30 Carolyn Merchant, Gender and Environmental History, in: Ebd., S. 1117–1121.

31 William Cronon, Modes of Prophecy and Production: Placing Nature in History, in: Ebd., S. 1122–1131.

32 Sieferle (wie Anm. 12).

33 Charles R. Bowlus, Die Umweltkrise im Europa des 14. Jahrhunderts, in: Sieferle, S. 13–30.

34 Anthony E. Dingle, »Das schlimmste aller Übel«: Landbesitzer, Alkalifabrikanten und Luftverschmutzung (1828–1864), in: Sieferle, S. 61–94.

35 Thomas F. Glick, Naturwissenschaft, Technik und städtische Umwelt: Der »große Gestank« von 1858, in: Sieferle, S. 95–117.

36 Donald Fleming, Wurzeln der New-Conservation-Bewegung, in: Sieferle, S. 216–306.

gleich man manchen Beiträgen anmerkt, daß ihre Erstveröffentlichung schon längere Zeit zurückliegt. So ist der Aufsatz von Flemming in der Zwischenzeit von einer umfassenden Studie von Samuel P. Hays<sup>37</sup> in vielen Aspekten erweitert und ergänzt worden. Hays, der in den 1950er Jahren eine Studie zur amerikanischen Naturschutzbewegung<sup>38</sup> vorgelegt hat, beschreibt den Bedeutungswandel, den Umweltfragen in der amerikanischen Gesellschaft und Politik nach dem Zweiten Weltkrieg eingenommen haben. Er möchte damit auch Anregungen für eine umfassendere Umweltpolitik geben. Für ihn ist das Buch keine Umweltgeschichte »als solche«, sondern es soll die Beziehung von Politik und Gesellschaft in diesem Feld darstellen. Leider benennt er nicht seine Definition von Umweltgeschichte, denn der von ihm konstruierte Gegensatz trägt die Unterscheidung nicht. Ebenso wie Worster und Merchant betont er die direkte Pflicht der Umwelthistoriker, in aktuelle Auseinandersetzungen einzutreten. Der Unterschied besteht in der Art des Eingreifens; während die beiden Erstgenannten eine grundsätzliche, moralische Verantwortung benennen, geht es Hays um direktes »policy-making«. Seine historische Analyse endet mit einer Einschätzung der »Antienvironmental Revolution« des damals regierenden Präsidenten Reagan. Das Buch gibt einen fast enzyklopädischen Überblick über weite Bereiche von umweltrelevanten Fragestellungen, von Natur- und Landschaftsschutzgebieten, zu Giften in der Umwelt und am Arbeitsplatz, zum Bevölkerungswachstum usw. Diese umfassende Darstellung führt allerdings in einigen Bereichen zu einer sehr knappen und nicht immer vollständigen Beschreibung. So wird die Technologiepolitik, die sehr eng mit Umweltfragen und -risiken verbunden war und ist, kaum beschrieben. Das Office of Technology Assessment beim amerikanischen Parlament, das dabei eine entscheidende Rolle gespielt hat, taucht lediglich als Informationsgeber (S. 482) auf.

Ebenfalls im Cambridge University Verlag, der eine eigene Reihe »Studies in Environment and History« aufgelegt hat – ein Projekt, das man sich auch in der deutschen Verlagslandschaft wünschen würde –, ist die Studie von Alfred Crosby, die inzwischen auch in einer hervorragenden, deutschen Übersetzung von Niels Kadritzke<sup>39</sup> vorliegt, erschienen. Er beschreibt die Geschichte der europäischen Eroberungen als die von »biologischer Kriegsführung«. Die Europäer konnten sich in der Welt vor allem mit ihren eingeschleppten Krankheiten, Viren und der freiwillig wie unfreiwillig mitgebrachten Tier- und Pflanzenwelt durchsetzen. Dieser »biologische Musterkoffer«, wie es Crosby nennt, festigte mehr die Macht der Eroberer als ihre militärische Macht, die, wie er am Beispiel der Besetzung der Kanarischen Inseln nachweist, gegenüber den Guanchen eher gering war. Man muß der These des Autors nicht zustimmen, daß die damit veränderte agrarische Produktion in den neo-europäischen Gebieten Amerika, Australien und Neuseeland der Menschheit »unerwarteten Nutzen gebracht« (S. 252) habe, um das Buch dennoch mit Gewinn lesen zu können. Dieses Buch ist zumindest in der Umweltgeschichte vorbildlich, wenn es darum geht, lange Entwicklungstrends zu analysieren.

Doch auch in Europa hat sich ein Zusammenschluß der historischen Umweltforscher gebildet, deren erstes Treffen in Bad Homburg in einem von Pfister und Brimblecombe herausgegebenen Sammelband<sup>40</sup> dokumentiert ist. Beiträge aus elf Ländern und verschiede-

37 *Samuel P. Hays, Beauty, Health, and Permanence. Environmental Politics in the United States, 1955–1985*, Cambridge 1987.

38 *Samuel P. Hays, Conservation and the Gospel of Efficiency. The Progressive Conservation Movement, 1890–1920*, Cambridge 1958.

39 *Alfred Crosby, Die Früchte des weißen Mannes. Ökologischer Imperialismus 900–1900*. Frankfurt/Main etc. 1991 (erstmals u. d. T. *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900–1900*, Cambridge 1986).

40 *Peter Brimblecombe/Christian Pfister, The Silent Countdown. Essays in European Environmental History*, Springer Verlag, Berlin etc. 1990, 265 S., geb., 128 DM.

nen Disziplinen dokumentieren den (unterschiedlichen) Stand der historischen Umweltforschung. Während Sieferle (BRD), Pfister (CH), Déléage/Hemery (F) und Viazzo (I) grundsätzliche Aspekte einer Umweltgeschichte darstellen und damit ihr Augenmerk auf langfristige Trends bezüglich Energie, Klima, Besiedlung und demographische Aspekte richten, behandelt ein zweiter Themenkreis Arbeiten aus der Landwirtschafts- und Forstgeschichte. Die sechs Beiträge in diesem Bereich aus Deutschland, Polen, Ungarn, Finnland und Großbritannien verdeutlichen sowohl die zeitliche wie methodische Spannbreite in diesem Bereich. Von Biologen, Paläo-Biologen und Historikern werden Themen aus dem Mittelalter bis zu zeitgeschichtlichen Prozessen dargestellt. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Stadthygiene und den industriellen Emissionen gewidmet. Wenngleich ein Teil der vorgetragenen Thesen schon bekannt war, erstaunt in dieser Aufsatzsammlung die Breite, in der in Europa bereits heute umweltgeschichtlich geforscht wird.

## II. THEORETISCHER STAND IM DEUTSCHSPRACHIGEN RAUM

1987 schrieb Schramm noch von den »eher persönlich-informellen Kontakten«<sup>41</sup> von historischen Umweltforschern. Dies hat sich inzwischen geändert. 1988 hat sich auf Initiative von Christian Pfister (Bern) und Karl-Heinz Blaschke (Dresden) die »Europäische Vereinigung für Historische Umweltforschung« gebildet, die als jährliches Informationsblatt den »Environmental History Newsletter« herausgibt. Daneben haben sich auch lokale, zumeist studentische Zusammenschlüsse gebildet, die sich mit beziehungsreichen Namen wie STAU (Basel), Hau (Hamburg) oder smög (Berlin) der Umweltgeschichte widmen.<sup>42</sup>

Ein Hauptproblem, mit dem sich alle Umwelthistoriker beschäftigen (müssen), ist das der Interdisziplinarität. Schon auf der Gründungsversammlung der europäischen historischen Umweltforscher waren Vertreter so unterschiedlicher Disziplinen wie Biologie, Chemie, Physik, Geographie, Geschichte, Politikwissenschaft versammelt. In einer Zusammenstellung von Brüggemeier wird die Bandbreite der Fächer deutlich, die etwas zur historischen Umweltforschung beizutragen haben.<sup>43</sup> Allerdings überwinden bisher kaum Projekte die hohen Grenzen besonders zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften.<sup>44</sup> Dies hat zum einen seine Ursache im universitär institutionalisierten Gegensatz von Geistes- und Naturwissenschaften, zum anderen in der Stellensituation, die es bisher nicht ermöglichte, diesen Gegensatz fruchtbar aufzuheben. Eine Ausnahme bildeten entsprechende Ansätze in Hessen. Im Rahmen der Umweltforschung war es besonders Gernot Böhme, Professor für Philosophie an der TH Darmstadt, der über das Konzept einer sozialen Naturwissenschaft versuchte, die unterschiedlichen Herangehensweisen beider Wissenschaftsrichtungen miteinander zu verbinden; diese Bemühungen finden jedoch jetzt außeruniversitär statt.<sup>45</sup> Angesichts der aktuellen Umweltsituation müßte jedoch die Inter-

41 Schramm, S. 441.

42 Zu diesen Initiativen vgl. WerkstattGeschichte, H. 3, 1992: Umweltgeschichte.

43 Franz-Josef Brüggemeier, Zusammenstellung abgeschlossener und laufender Projekte zur historischen Umweltforschung, Ms. Fernuniversität Hagen, Hagen 1989. Es umfaßt neben Geschichte die Bereiche Biologie, Pflanzen- und Tierökologie, Chemie, Forstwissenschaften, Geowissenschaften, Landschaftsplanung-Landschaftskunde, Sozialwissenschaften, Volkskunde, Wasserwirtschaft.

44 Zu ersten Ansätzen vgl. Arne Andersen/René Ott, Risikoperzeption im Industrialisierungszeitalter. am Beispiel des Hüttenwesens, in: AfS 28, 1988, S. 75–109, insb. S. 92 ff.

45 Vgl. Gernot Böhme/Engelbert Schramm (Hrsg.), Soziale Naturwissenschaften. Wege zu einer Erweiterung der Ökologie. Frankfurt/Main 1985, insb. S. 19–41 mit dem Beitrag von Gernot Böhme/

disziplinarität in Forschung und Lehre hohe Priorität genießen. Diese Bedeutung ist bisher lediglich in der Schweiz<sup>46</sup> erkannt worden, die in Bern und Basel entsprechende universitäre Einrichtungen aufgebaut hat. Besonders das Basler Projekt »Mensch–Gesellschaft–Umwelt« hat den Stellenwert anerkannt, den auch die Geschichtswissenschaft in diesem Rahmen spielen kann.<sup>47</sup>

Auch hier legte die Annales-Schule Grundlagen für die heute im Entstehen begriffene Umweltgeschichte in der Bundesrepublik, indem sie in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit einer interdisziplinären Arbeit betonte. Während Braudel eher an Nachbarwissenschaften dachte, bezog sich Ladurie ausdrücklich auf die Naturwissenschaften. Die Historiker müßten die gegenseitige Skepsis überwinden, mit ihnen zusammenarbeiten und sich auch naturwissenschaftlicher Methoden bedienen. »Aber womöglich betrachten die Naturwissenschaftler den Abtrünnigen Krios als einen Eindringling? Und wenn schon, der Historiker schluckt dann die Demütigung und sieht zu, daß der spezifische Beitrag, den nur er leisten kann, gewürdigt wird.«<sup>48</sup> Die ersten Erfahrungen dieser Zusammenarbeit haben aber gezeigt, daß diejenigen Naturwissenschaftler, die ein Interesse an der Zusammenarbeit haben, die Historiker keineswegs als Eindringlinge betrachten. Dennoch muß an dieser Stelle vor Euphorie gewarnt werden, denn kritische Naturwissenschaftler fragen angesichts der globalen Umweltprobleme zu Recht, welchen Stellenwert die historische Umweltforschung einnehmen kann.

Sehr schnell werden Umwelthistoriker – vermutlich eher als andere Geschichtswissenschaftler – auf die gesellschaftliche Relevanz angesprochen. So falsch es mir zu sein scheint, als (Umwelt-)Historiker aktuelle Lösungsvorschläge anzubieten, so problematisch, wenn nicht unmöglich, ist der Rückzug in den wissenschaftlichen Elfenbeinturm. Ich halte es dabei mit dem französischen Historiker Marc Bloch, der sich vehement für einen Gegenwartsbezug historischer Forschung aussprach: »Manche sind der Ansicht, die uns zunächst liegenden Ereignisse würden sich gerade wegen der fehlenden Distanz einer wirklich leidenschaftslosen Prüfung widersetzen. Sie möchten lediglich der keuschen Muse Klio allzu enge Kontakte ersparen. [...] Aber der Gelehrte, der keinen Gefallen daran findet, die Menschen, Dinge und Ereignisse um ihn herum wahrzunehmen, verdient vielleicht, ein guter Antiquar geheißen zu werden. Auf die Bezeichnung Historiker sollte er besser verzichten.«<sup>49</sup>

Bisher liegen zwei deutschsprachige Definitionen vom Aufgabengebiet der Umweltgeschichte vor. Nach Joachim Radkau ordnet sich »Historische Umweltforschung ein in die Erforschung dessen, wie sich die langfristigen Lebens- und Reproduktionsbedingungen der Menschen entwickelten, wie der Mensch sie selber beeinflußte und auf Störungen reagierte. Dabei gilt die spezifische Aufmerksamkeit der Umweltgeschichte unbeabsichtigten Langzeitwirkungen menschlichen Handelns, bei denen synergistische Effekte und Kettenreaktionen mit Naturprozessen zum Tragen kommen.«<sup>50</sup> Ähnliches formuliert Arne Andersen:

Joachim Grebe, Soziale Naturwissenschaften – Über die wissenschaftliche Bearbeitung des Stoffwechsels Mensch–Natur.

46 Nicht zufällig stammt die erste interdisziplinäre wissenschaftliche Zeitschrift aus der Schweiz (*Gaia. Ecological Perspectives in Science, Humanities and Economics*), zu deren wissenschaftlichem Beirat u. a. E. U. von Weizsäcker gehört.

47 Vgl. Jürgen von Ungern-Sternberg/Stephan Appenzeller, Von der Schweizerhalle zum Programm »Mensch–Gesellschaft–Umwelt« (MGU), in: Basler Stadtbuch 1991, Basel 1992, S. 259–264.

48 Ladurie, Sonnenschein, S. 222.

49 Vgl. Bloch, *Apologie*, S. 55–62. Die Arbeit des französischen Annales-Begründers ist im Vichy-Frankreich entstanden. Bloch schloß sich der Résistance an und wurde 1944 von der Gestapo standrechtlich erschossen.

50 Joachim Radkau, Unausdiskutiertes in der Umweltgeschichte, in: Manfred Hettling u. a. (Hrsg.), *Was ist Gesellschaftsgeschichte? Positionen, Themen, Analysen*, München 1991, S. 45.

Umweltgeschichte sollte sich »mit dem Mensch-Natur-Verhältnis, der gesellschaftlichen Naturaneignung, beschäftigen. Dies schließt Produktions- und Reproduktionsverhältnisse ebenso ein wie deren mentale und kulturelle Verarbeitung«.<sup>51</sup> Während beide Umwelthistoriker immer die Geschichte der Menschheit, ihrer Handlungen, ihrer Aktionen und Reaktionen, ihrer ideologischen Verarbeitung von Wirklichkeit behandeln, schließt sich Franz Josef Brüggemeier vollständig Worsters Untersuchungsprogramm an, nach dem die Untersuchung der »natürlichen Umwelt« einer von drei Gegenständen der Umweltgeschichte ist.<sup>52</sup> Unausgesprochen liegt dem eine Kritik am Anthropozentrismus und dem Eintreten für ein »Eigenrecht der Natur«, wie es z. B. der deutsche Naturphilosoph Meyer-Abich formuliert, zugrunde. Welche Natur dieses Eigenrecht besitzt, darüber wird sich ausgeschwiegen. Auch für Umwelthistoriker sollte der Satz von Marc Bloch gelten: »Der gute Historiker gleicht dem Menschenfresser der Legende. Wo er menschliches Fleisch wittert, weiß er seine Beute nicht weit.«<sup>53</sup>

Eine radikale Kritik an den bisher genannten Zugängen zur Umweltgeschichte leistet Rolf Peter Sieferle.<sup>54</sup> In seinem systemtheoretischen Ansatz erscheint das Konzept vom Ökosystem als Bezugspunkt für jegliche Umweltgeschichte. Doch dieser Begriff, aus der wissenschaftlichen Ökologie kommend, ist selbst dort nicht so eindeutig, wie Sieferle Gläuben machen will. Ihn zum Maßstab von gesellschaftlichen Entwicklungen in bezug auf die Mensch-Natur-Beziehung zu machen, ist in zweifacher Weise problematisch. Zum einen werden die Bewertungsmaßstäbe aus dem wissenschaftlich-gesellschaftlichen Diskurs genommen und an naturwissenschaftliche Experten delegiert, zum anderen ist das darauf von Sieferle entwickelte Modell, Gesellschaften nach ihrem Energiefluß zu beurteilen, vielleicht als naturphilosophisches Modell tragbar, für die historische Forschung erscheint es obsolet, denn wenn alle Gesellschaftsformationen und die damit verbundenen Produktions- und Reproduktionsbedingungen von den einfachsten Brandrodungskulturen bis zu den europäischen Gesellschaften des 18. Jahrhunderts unter »solare Energiesysteme« zusammengefaßt werden, ist die Untersuchung sozialer Beziehungen von marginaler Bedeutung. Die zentrale Kategorie dieser universalhistorischen Betrachtungsweise, der Energiebegriff, wird von ihm als absoluter, unhistorischer und jeglicher stofflich-materiellen Aspekte beraubter eingeführt.<sup>55</sup> Schon 1986 hat Radkau als Konsequenz seiner Forschungen zur Geschichte der Atomwirtschaft darauf hingewiesen, daß man bis zum 19. Jahrhundert nie Energie als Abstraktum brauchte, sondern »bestimmte Formen von Energie: Wärme, Licht oder Bewegungsantrieb. [...] erst die Verwandlung von Wärme- in Bewegungsenergie durch die Dampfmaschine und mehr noch durch die Elektrizität brachte den abstrakten Energiebegriff zum Sieg.«<sup>56</sup>

Die wissenschaftliche Thermodynamik lieferte dazu das theoretische Konzept. Wenn der erste Hauptsatz der Thermodynamik die Erhaltung der Energie postuliert, so wird diese naturwissenschaftliche Erkenntnis fatal, wenn sie von den gesellschaftlichen Anwen-

51 Arne Andersen, Zum Heft Umweltgeschichte, in: *WerkstattGeschichte* 3, 1992, S. 6.

52 Vgl. Franz Josef Brüggemeier, Umweltgeschichte – warum, wozu und wie? Überlegungen zum Stellenwert einer neuen Disziplin, in: *Historische Umweltforschung: Wissenschaftliche Neuorientierung – aktuelle Fragestellungen*, Bensberger Protokolle 71, Bensberg 1992, S. 17. Allerdings haben weder Worster noch Brüggemeier diesen Anspruch in ihren Forschungen bisher eingelöst.

53 Bloch, *Apologie*, S. 45.

54 Rolf Peter Sieferle, Perspektiven einer historischen Umweltforschung, in: Sieferle (Hrsg.), S. 307–368. Vgl. auch ders., Die universalgeschichtliche Struktur des Umweltproblems, in: *Freibuter*, Nr. 40, Berlin 1989, S. 41–55.

55 Zur Kritik an Sieferles Kategoriensystem vgl. Thomas Kluge/Engelbert Schramm, Geschichte als Naturschauspiel, in: *Freibuter*, Nr. 40, Berlin 1989, S. 56–65.

56 Joachim Radkau, Vorsorge und Entsorgung. Geschichte und historischer Augenblick in der Mensch-Umwelt-Beziehung, in: *Geschichtsdidaktik* 3/86, S. 213.

dungsformen der Energie abstrahiert und als universalgeschichtliche Kategorie herhalten muß. Eine andere Sichtweise wird von Sieferle als »sozialer Reduktionismus« (S. 355) denunziert. Mit »sozialen Schuldzuweisungen« und der Suche nach »Sündenböcken« will Sieferle nichts zu tun haben. Während er in einer Broschüre für den Verband der chemischen Industrie<sup>57</sup> hofft, daß es den »neuen sozialen Bewegungen gelingt, ihre Technikfeindschaft zu überwinden und sich den wirklich modernen Techniken zuzuwenden« und die Kommunikation zwischen Kultur und Industrie das Potential für die Zukunft schafft, gibt er sich in seinem Aufsatz kritischer und sieht keinen »wirklichen Ausweg aus den fundamentalen Umweltproblemen«. (S. 346) Wie weit die »universalgeschichtliche Frage des point-of-no-return«, die unter weitgehender Ausblendung gesellschaftlicher Beziehungen gestellt wird, Maßstäbe für die Weiterentwicklung der Umweltgeschichte liefern kann, bleibt abzuwarten.

Daran anknüpfend gibt es derzeit noch einen weiteren Auseinandersetzungspunkt unter den deutschsprachigen Umwelthistorikern über die Bezeichnung ihrer Disziplin als Historische Umweltforschung oder als Historische Ökologie. Dabei geht es nicht nur um eine Begrifflichkeit, sondern um den Ansatzpunkt dieses jungen Zweiges innerhalb der Geschichtswissenschaft. Besonders der ehemalige Vorsitzende des Geschichtslehrerverbandes (VGD), Paul Leidinger, möchte am Ökologie-Begriff festhalten.<sup>58</sup> Damit möchte er – wie bei Sieferle – die Ökosystemtheorie zur Grundlage der Umweltgeschichte machen. Damit wird allerdings an der Realität ökologischer Forschungen vorbeigegangen, denn in ihren Modellen von Ökosystemen<sup>59</sup> wird zumeist der Einfluß von gesellschaftlichen Prozessen implizit nur als Störung interpretiert, und der gesellschaftliche Zusammenhang ökologischer Probleme bleibt dem biologisch-ökologischen Forschungsprozeß äußerlich.<sup>60</sup>

Der französische Philosoph Drouin beschreibt das Dilemma der Ökologie wie folgt: »Entweder schließt man sich in die Nostalgie einer unberührten Natur ein, oder man begreift die menschlichen Bevölkerungen mit all ihren Tätigkeiten und Verhaltensweisen als integrale Bestandteile des Ökosystems, was dazu führen müßte, die Technologie und die Gesellschaftswissenschaften in die Ökologie miteinzubeziehen.«<sup>61</sup>

Gegen die politische Implikation der Ökologie und ihre Verwendung über den engen naturwissenschaftlichen Bereich hinaus wenden sich Ökologen selber. So warnt Kreeb vor der Verwendung des Begriffs mit »geistewissenschaftlichen Bereichen und der Öffentlich-

57 Rolf Peter Sieferle, *Wege aus der Krise? Alte und neue Muster der Technikkritik*, Frankfurt/Main 1987, S. 25.

58 Vgl. Paul Leidinger, Begriff und Fragestellungen der Historischen Ökologie in Geschichtswissenschaft und Geschichtsunterricht, in: *Ders. (Hrsg.), Historische Ökologie und ökologisches Lernen im historisch-politischen Unterricht*, Paderborn 1986, S. 9–20; *ders.*, Umwelterziehung im Geschichtsunterricht, in: *Jörg Calließ/Reinhold E. Lob (Hrsg.), Handbuch der Umwelt- und Friedenserziehung*, Bd. 2: Umwelterziehung, Düsseldorf 1987, S. 281–292; *ders.*, Umweltkrise, Historische Ökologie und Geschichtsunterricht, in: *Hans Süßmuth (Hrsg.), Geschichtsunterricht im vereinten Deutschland. Auf der Suche nach Neuorientierung (Teil II)*, Baden-Baden 1991, S. 216–232.

59 Auch der Begriff des Ökosystems ist für die historische Forschung zumindest fragwürdig, denn in der Ökologie bezieht er sich auf zumeist kleinräumige Untersuchungsräume wie Hochmoore. Die Erde als Gesamtökosystem zu bezeichnen und zu untersuchen, ist sowohl vom theoretischen Ansatz wie den bisherigen Methoden der ökologischen Wissenschaft unmöglich.

60 Forschungsgruppe Soziale Ökologie (Hrsg.), *Vorüberlegungen zu einer Definition von Sozialer Ökologie*, Frankfurt/Main 1987, S. 4.

61 Jean-Marc Drouin, Die Entstehung des Ökosystem-Konzeptes, in: *Hans-Jörg Sandkühler/Hans Heinz Holz (Hrsg.), Dialektik 9: Ökologie – Naturaneignung und Naturtheorie*, Köln 1984, S. 135. Vgl. Engelbert Schramm, Die Rolle der theoretischen Ökologie bei der Erforschung der sozial konstituierten Natur, in: *Ebd.*, S. 138 ff.

keit«. Es gelte »den Ökologie-Begriff in seiner Wissenschaftlichkeit zu erhalten. Dabei sollte man sich stets bewußt bleiben, daß er primär in der Biologie angesiedelt ist.«<sup>62</sup> Zwar hat sich in den USA die Humanökologie als Wissenschaftszweig etabliert. Dabei ist der Mensch als Naturwesen Gegenstand der Forschung. Gesellschaftliche Bezüge werden dabei entweder ausgeblendet oder biologisch interpretiert.<sup>63</sup> Weder liefert die Ökologie objektive Bewertungsmaßstäbe für menschliches/gesellschaftliches Handeln, noch stellt sie ein Instrumentarium zur Verfügung, die alle Probleme, die Umweltgeschichte zu bearbeiten hat, berücksichtigt. Denn die mentale, kulturelle oder geschlechtsspezifische Verarbeitung der gesellschaftlichen Naturbeziehungen bleiben bei diesem Ansatz ausgeblendet.

### III. LITERATURÜBERBLICK ZUR DEUTSCHSPRACHIGEN UMWELTGESCHICHTE

Während es 1987 noch möglich war, über die alle Epochen betreffende erschienene deutschsprachige Literatur einen Überblick zu geben, ist dies heute kaum noch möglich. Ich werde deshalb – von wenigen Ausnahmen abgesehen – die Werke vorstellen, die das Zeitalter des Industrialismus thematisieren.

Einen zentralen Platz in der Umweltgeschichtsschreibung in Deutschland nehmen noch immer Sammelände ein. Dies liegt zum einen daran, daß es bisher wenig umwelthistorische Monographien gibt, zum anderen können aber gerade Aufsatzsammlungen den Zugang zu dieser neuen Subdisziplin erleichtern. Im folgenden gilt es, elf Sammelwerke vorzustellen, die über ihre unterschiedlichen konzeptionellen Zugänge auch die Bandbreite und Möglichkeiten des Fachs demonstrieren.

Den besten Überblick über die Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert liefert die von Brüggemeier und Rommelspacher herausgegebene *Besiegte Natur*.<sup>64</sup> Neben der energetischen Grundlage des Industrialismus<sup>65</sup> werden die unterschiedlichen Umweltmedien Wasser, Luft und Boden in ihrer historischen Nutzung vorgestellt.<sup>66</sup> Daneben findet sich der eher kulturhistorisch ausgerichtete Beitrag von Wolfgang Sachs zur auto-mobilen Gesellschaft, der die Entwicklung und den narzistischen Umgang mit einem der größten Umweltprobleme unserer Zeit thematisiert. Lobenswert erscheint es ebenfalls, daß die Herausgeber auch die Fabrikinnenwelt als Thema der Umweltgeschichte benennen lassen. Wie Lothar Machtan und René Ott in ihrem Beitrag<sup>67</sup> zeigen, gibt es hier eine enge Verknüpfung von Sozial- und Umweltgeschichte. Denn die Emissionen, die außerhalb der Fabrik zu Schäden führen, wirkten auch innerhalb der Produktion, und es müßte eine (sozial-)politische Bearbeitung des Themas noch lange vor der Formulierung einer Umweltpolitik stattfinden. In zwei abschließenden Aufsätzen<sup>68</sup> stellen Arne Andersen und Jochen

62 Karl Heinz Kreeb, *Ökologie und menschliche Umwelt: Geschichte, Bedeutung, Zukunftsperspektive*, Stuttgart etc. 1979, S. 69.

63 Vgl. etwa den neomalthusianischen Ansatz des amerikanischen Biologenehepaars Paul R. Ehrlich/Anne H. Ehrlich, *Bevölkerungswachstum und Umweltkrise. Die Ökologie des Menschen*, Frankfurt/Main 1972.

64 Franz-Josef Brüggemeier/Thomas Rommelspacher (Hrsg.), *Besiegte Natur. Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert*, Beck Verlag, München 1989, 198 S., pbk., 19,80 DM.

65 Rolf Peter Sieferle, *Energie*, in: Ebd., S. 20–41.

66 Thomas Rommelspacher, *Das natürliche Recht auf Wasserverschmutzung*, in: Ebd., S. 42–63; Arne Andersen/Franz-Josef Brüggemeier, *Gase, Rauch und Saurer Regen*, in: Ebd., S. 64–83; Engelbert Schramm, *Zu einer Umweltgeschichte des Bodens*, in: Ebd., S. 86–105.

67 Lothar Machtan/René Ott, *Erwerbsarbeit als Gesundheitsrisiko. Zum historischen Umgang mit einem virulenten Problem*, in: Ebd., S. 124–142.

68 Arne Andersen, *Heimatschutz. Die bürgerliche Naturschutzbewegung*, in: Ebd., S. 143–157; Jochen Zimmer, *Zur proletarischen Naturaneignung*, in: Ebd., S. 158–167.

Zimmer mit dem Heimatschutz und den Naturfreunden die bürgerlich und proletarische Naturaneignung vor.

Wenngleich die Beiträge zu den drei Umweltmedien materialreich deren industrielle Nutzung beschreiben und gerade dies den guten Überblick über die Veränderung der Umweltsituation in den letzten 100 Jahren in Mitteleuropa ermöglicht, so liegt in der getrennt-medialen Betrachtungsweise ein Problem, denn Produktions- und Reproduktionssysteme lassen sich nicht nach Wasser, Luft und Bodenwirkungen aufspalten, sondern müssen gerade in ihrer Folgewirkung als Ganzes betrachtet werden.

Daß auch diese Bearbeitung nicht problemlos ist, beweist der von Arne Andersen und Gerd Spelsberg herausgegebene Sammelband.<sup>69</sup> Die Geschichte der chemischen Industrie ist – betrachtet man sie von der Produkt- und Produktionsseite – keineswegs so bekannt wie man erwarten könnte bei dem Industriezweig, der wie kaum ein anderer den wissenschaftlich-technischen Fortschritt verkörpert.

Die Herausgeber haben acht Beiträge zusammengestellt, in denen, ausgehend von der Nutzung natürlicher Farben, über die »Siegesgeschichte der Farbstoffindustrie« bis hin zur heutigen chemiepolitischen Debatte die Entwicklung der deutschen Farbstoffchemie und deren Auswirkungen für Umwelt und Beschäftigte dargestellt werden. Wenngleich damit bisher nur ein Teilbereich der Chemieindustrie, der jedoch die Grundlage der Weltbedeutung der deutschen Chemieindustrie bildet, aufgearbeitet worden ist und die Aufsatzsammlung die Basis für weitere Untersuchungen darstellen kann, muß bei dieser Art der Untersuchung auf ein weiteres Problem der Umweltgeschichtsschreibung hingewiesen werden. Aufgrund der Eigendynamik der chemischen Technologie zu betriebswirtschaftlicher Produktion, d. h. zu besserer Ausnutzung der eingesetzten Stoffe, und den im Band beschriebenen Auseinandersetzungen konnten die Risiken der Chemieproduktion auf die Anwenderseite verlagert werden. Eine entsprechende Untersuchung, die Produktion und Reproduktion sowie die mentalen Veränderungen berücksichtigt, die mit der Chemisierung des Alltags einhergegangen sind, steht noch aus.

1989 gaben Calließ, Rüsen und Striegnitz einen Aufsatzband, Mensch und Umwelt in der Geschichte<sup>70</sup>, heraus, der in der Mehrzahl Referate einer Tagung der Evangelischen Akademie Loccum 1985 zum gleichen Thema zusammenfaßt. Obwohl verschiedene Disziplinen – Biologen, Historiker, Literaturwissenschaftler, Geographen, Chemiker, Sinologen und Geschichtsdidaktiker – vertreten sind, kann von einem interdisziplinären Diskurs nicht gesprochen werden. Die Beiträge, so interessant sie im einzelnen auch sein mögen, stehen völlig unvermittelt nebeneinander. Auch das Vorwort der Herausgeber vermag dieses Manko nicht zu beheben. Ein weiteres Ärgernis ist die lange Produktionszeit des Buches, so daß manche Beiträge schon beim Erscheinen durch eigene neuere Überlegungen zum Teil überholt (Radkau) oder schon seit längerem bekannt waren (Gleitsmann, Mieck).

Dennoch sollte dieses Urteil nicht dazu verführen, den Band beiseite zu legen, denn einige Beiträge zeigen vorbildlich, was Umweltgeschichte leisten kann. So Günter Bayerls Untersuchung der Wahrnehmung von Umweltproblemen in der Geschichte an Hand von Beispielen des Bergbaus und der Papierproduktion in der frühen Neuzeit und der Rübenzuckerfabrikation im 19. Jahrhundert.<sup>71</sup> Er untersucht dabei den realhistorischen Hintergrund von Wilhelm Raabes »Pfisters Mühle«. Zusammenfassend kommt er zu dem Schluß, daß zwar die Wahrnehmung der Umweltprobleme einen nicht unerheblichen An-

69 Arne Andersen/Gerd Spelsberg (Hrsg.), *Das Blaue Wunder. Zur Geschichte der synthetischen Farben*, Köln 1990.

70 Jörg Calließ/Jörn Rüsen/Meinfried Striegnitz (Hrsg.), *Mensch und Umwelt in der Geschichte*, Centaurus Verlag, Pfaffenweiler 1989, 306 S., kart., 38 DM.

71 Günter Bayerl, *Das Umweltproblem und seine Wahrnehmung in der Geschichte*, in: Ebd., S. 47–96.

teil an gesamtgesellschaftlicher Modernisierung trage, daß aber gleichzeitig die Umweltbelastung einen Gefährdungsfaktor darstellte, der im Vergleich zu anderen Daseinsrisiken gering war und insofern nur geringe Aufmerksamkeit auf sich zog.

Bernd Schneidmüller setzt sich mit dem disqualifizierenden Begriff der »mittelalterlichen Zustände« auseinander.<sup>72</sup> Dabei ging es um den Übergang der individuellen Verantwortung hin zu deren Ablösung durch kommunale Kompetenzen. Die Probleme der mittelalterlichen Ver- und Entsorgung lagen für ihn weniger an der mangelnden individuellen Sensibilität als vielmehr an den »Strukturproblemen des sich entfaltenden Bürgerverbandes«.

Der Braunschweiger Historiker Gerhard Schildt beschreibt die Veränderungen der Landschaft im Herzogtum Braunschweig im 19. Jahrhundert und des Weinanbaus am Kaiserstuhl im 20. Jahrhundert am Beispiel von Flurbereinigungsmaßnahmen.<sup>73</sup> Im Mittelpunkt steht dabei der Konflikt zwischen den ökonomischen Interessen, die die Ursache der Flurbereinigungen darstellen, und dem Naturschutz. Trotz der guten Konfliktbeschreibung geht Schildt zu wenig auf die damit verbundenen Veränderungen der Landwirtschaft – erhöhter Dünger- und Pestizideinsatz – ein, die sich auch auf die Umgebung, z. B. durch eine Vergiftung des Grundwassers, auswirken können.

Der nächste Sammelband<sup>74</sup> benennt schon im Titel mit bemerkenswerter Klarheit sein Ziel. Die 32 Beiträge aus fast allen Fachbereichen sind das Ergebnis der Sommerschule »Natur und Geschichte« 1989 an der Universität Göttingen, veranstaltet vom Arbeitskreis Umweltgeschichte. Diese Sommerschule, die vom Anthropologen Bernd Herrmann ins Leben gerufen worden ist und in den einleitenden Bemerkungen als das Ergebnis einer seit Jahren in Göttingen praktizierten fächerübergreifenden Zusammenarbeit vorgestellt wird, hat, wie die Vielfalt der Beiträge und deren Kompetenz beweist, mit Recht Erfolg. Sie soll das Wissen aus den Sozial- und Naturwissenschaften zu einer ökologischen Bildung zusammentragen. Leider wird nicht deutlich, wie über die Einrichtung der Sommerschule hinaus dies Ziel in der Lehre verwirklicht wird, ebensowenig vermittelt der Sammelband interdisziplinäre Ansätze in der Forschung.

Der originäre Beitrag der Historiker zu dieser Veröffentlichung bezieht sich entweder auf das grundsätzliche Verhältnis von »Wissenschaft und Leben«<sup>75</sup> oder auf Beiträge aus dem Mittelalter und der frühen Neuzeit. Besonders lesenswert ist dabei der Aufsatz von Diedrich Saalfeld<sup>76</sup>, der am Beispiel Niedersachsens die Bemühungen der bäuerlichen Landwirtschaft aufzeigt, ein dynamisches Gleichgewicht zwischen der Bodennutzung und den natürlichen Produktionsbedingungen zu gewährleisten. Ein von Herrmann herausgegebener Band<sup>77</sup> faßt ebenfalls Beiträge, die im Rahmen von Veranstaltungen des Göttinger Arbeitskreises für Umweltgeschichte entstanden sind, zusammen. Schwerpunkt der acht Beiträge ist wiederum das Mittelalter.

72 Bernd Schneidmüller, Städtische Umweltgesetzgebung im Spätmittelalter, in: Ebd., S. 119–128.

73 Gerhard Schildt, Die Gestaltung der modernen Kulturlandschaft durch Gemeinheitsteilung und Flurbereinigung, in: Ebd., S. 229–256.

74 Naturwissenschaftliche und historische Beiträge zu einer ökologischen Grundbildung, zusammengestellt und bearbeitet von Bernd Herrmann und Angela Budde, hrsg. v. Niedersächsischen Umweltministerium, Hannover 1989.

75 Otto Gerhard Oexle, Die Frage nach dem Verhältnis von »Wissenschaft und Leben« als gegenwärtiges und als historisches Problem, in: Ebd., S. 20–27.

76 Diedrich Saalfeld, Interdependenzen zwischen Siedlungsentwicklung, ländlicher Sozial- und landwirtschaftlicher Betriebsstruktur sowie Versorgungskrisen der Bevölkerung, in: Ebd., S. 170–178.

77 Bernd Herrmann (Hrsg.), Umwelt in der Geschichte, Göttingen 1989.

Für den (Umwelt-)Historiker, der sich mit dem Zeitalter des Industrialismus beschäftigt, sei hier besonders auf den Aufsatz von Ulrich Troitzsch<sup>78</sup> verwiesen. Der Hamburger Technikhistoriker weist darauf hin, daß der dynamische technologische Wandel im Spätmittelalter und der frühen Neuzeit auch erhebliche, wahrnehmbare negative Auswirkungen mit sich gebracht hat. Es reicht nach seiner Meinung allerdings nicht mehr aus, nur die vorhandenen qualitativen Äußerungen zu sammeln, sondern es müßten auch quantitative Analysen der Umweltbelastung zu dieser Zeit vorgelegt werden. Dazu fordert Troitzsch zu einer engen Zusammenarbeit mit den Naturwissenschaften auf. Gegenüber den hohen Anforderungen nach Interdisziplinarität ist er so ehrlich, es offenzulassen, ob diese Disziplinen nur Hilfswissenschaften für historische Forschung darstellen können oder ob es gemeinsame Forschungsanstrengungen gibt. Er verweist auf eine Quellengattung, die die historische Umweltforschung bisher vernachlässigt hat, die bildliche Darstellungen von Werkzeugen etc., wie sie z. B. bei Agricola zu finden sind. So finden sich bei dessen Darstellung von Erzgruben immer wieder in unmittelbarer Nähe zu Erzgruben ausgestorbene Bäume.

Wesentlich enger als bei den zuletzt vorgestellten Aufsatzsammlungen ist Umweltgeschichte zusammengefaßt in dem Tagungsband der katholischen Thomas-Morus-Akademie Bensberg.<sup>79</sup> Die fünf Beiträge, ergänzt durch ein Referat zum Schülerwettbewerb Deutsche Geschichte um den Preis des Bundespräsidenten zum Thema »Umwelt hat Geschichte« sind alle von Historikern verfaßt und thematisieren umwelthistorische Fragen des 19. und 20. Jahrhunderts. In einem Grundsatzbeitrag stellt Brüggemeier Überlegungen zum Stellenwert der Disziplin Umweltgeschichte und dessen Aufgaben an. Arne Andersen beschreibt die gesellschaftliche Natur-Beziehung für das Zeitalter des Industrialismus.<sup>80</sup> Ausgehend von der in der Aufklärung entwickelten philosophischen Grundlage der naturwissenschaftlichen Reduktion der Natur, spannt er den Bogen des Naturumgangs bis zu den Auseinandersetzungen um das FCKW-Verbot in der Bundesrepublik zu Beginn der 1990er Jahre. Er plädiert dabei für interdisziplinäre Forschungen, bei denen Umweltprobleme nicht technisch, sondern ökologisch und sozial angegangen werden. Die Historiker könnten dazu ebenfalls beitragen.

In drei Fallbeispielen werden die Flußverschmutzung am Beispiel der Sieg<sup>81</sup>, die Auseinandersetzungen um eine Zinkhütte in Borbeck Mitte des 19. Jahrhunderts<sup>82</sup> und die industriellen Umweltprobleme und Lösungsstrategien im 19. Jahrhundert für die Provinz Westfalen<sup>83</sup> vorgestellt. In allen Beiträgen wird deutlich, daß es dabei nicht um Umweltauseinandersetzungen ging, sondern um nachbarschaftsrechtliche Konflikte. Die Grenzen industriellen »Umweltschutzes« lagen jeweils in der betriebswirtschaftlichen Rentabilität. Wie sehr manchmal arbeitende Umwelthistoriker von der Vergangenheit eingeholt werden, beschreibt Claudia Bruch (S. 81), die im Rheinischen Industriemuseum arbeitet. Der Museumsstandort Oberhausen mußte 1985/86 geräumt werden, weil das dort vorher beheimatete Zinkwalzwerk Altenberg diesen Standort in gesundheitsgefährdender Weise mit Quecksilber, Blei und Cadmium verseucht hatte.

78 Ulrich Troitzsch, Umweltprobleme im Spätmittelalter und der Frühen Neuzeit aus technikgeschichtlicher Sicht, in: Ebd., S. 89–110.

79 Historische Umweltforschung. Wissenschaftliche Neuorientierung – aktuelle Fragestellungen, Bensberger Protokolle 71, Bensberg 1992.

80 Arne Andersen, Der gesellschaftliche Umgang mit der Mensch-Natur-Beziehung im Industriezeitalter, in: Ebd., S. 27–54.

81 Johann Paul, Die Opferstrecken wurden immer länger. Die Siegverschmutzung im 19. und 20. Jahrhundert, in: Ebd., S. 55–78.

82 Claudia Bruch, Industrieansiedlung und früher Bürgerprotest, in: Ebd., S. 79–104.

83 Ulrike Klein, »... auf dem Kamm des Gebirges ...«, in: Ebd., S. 105–128.

Daß umweltgeschichtliche Betrachtungsweisen auch schon einen Eingang ins Museum gefunden haben, beweist die 1990 fertiggestellte Abteilung »Mensch–Natur« im preisgekrönten Rüsselsheimer Stadtmuseum. Das Neuköllner Heimatmuseum in Berlin hatte 1991 eine umwelthistorische Ausstellung »z. B. Asbest« organisiert und dazu den gleichnamigen Katalogband<sup>84</sup> vorgestellt. Er stellt verschiedene Zugänge zu diesem besonders gefährlichen und krebserregenden Stoff dar. Ausgangspunkt ist die Geschichte der benachbarten Eternit-Werke, die ab 1929 Asbestzement herstellten. In knapp 30 Beiträgen werden sowohl die Geschichte des Stoffes vorgestellt, ihre aktuellen Bewertungen aus sozial- und arbeitsmedizinischer Sicht, ihre Risikopotentiale für die Umwelt sowie verschiedene soziale Auseinandersetzungen um Asbestsanierungen. Insgesamt beschreibt der Katalog die Verwandlung des Asbests, das wegen seiner Hitzebeständigkeit ab den 1920er Jahren als »Wundermittel« galt und überall Einsatzmöglichkeiten fand, zum Horrorprodukt der Umwelt- und – wegen der Sanierungskosten – der Finanzpolitiker.

Ein Experiment veranstaltete die Hamburger Stiftung für Sozialgeschichte, die in einer Veranstaltung vier Stränge miteinander in Verbindung bringen wollte: Die historischen und aktuellen Auseinandersetzungen in den Bereichen Umwelt und Arbeitsschutz. Diese Bemühungen sind in einem Tagungsband<sup>85</sup> zusammengefaßt. In einem Vorwort weisen die Initiatoren dieser Tagung auf das Ergebnis der Diskussion hin, den extremen Gegensatz von Wissen und Nichthandeln. (S. 15) In den historisch ausgerichteten Beiträgen macht sich Radkau Gedanken zur Periodisierung der Geschichte der Arbeits- und Umweltrisiken, Andersen stellt grundsätzliche Überlegungen zum Verhältnis von Arbeiterbelegschaften und Umwelt an, Milles geht den »künstlichen« und »natürlichen« Risiken in der Geschichte der Arbeitsmedizin nach. Beeindruckend ist besonders der Beitrag von Wilfried Karmaus<sup>86</sup>, der, ausgehend von der Entwicklung des Wissens über das Gesundheitsrisiko von Dioxinen in den ersten 60 Jahren dieses Jahrhunderts, die industrielle Verdrängung des Problems mit Hilfe von Wissenschaftlern und zum Teil staatlichen Institutionen aufzeigt. Dabei macht er auf ein Forschungsproblem aufmerksam, daß bei uns im Gegensatz zu den USA kein Recht auf Einsicht in behördliche Akten existiert. Wolfgang Hien<sup>87</sup> und Sergio Bologna/Luigi Mara<sup>88</sup> verdeutlichen an der Entwicklung der deutschen sowie italienischen Chemieindustrie, daß es ein Wissen um die Risiken jenseits von arbeitsmedizinischen und naturwissenschaftlichen Experten gegeben hat. Für die Umweltgeschichte heißt das, auch Methoden der oral history zu integrieren.

Daß sich auch die Historiker der Geschichte der Arbeiterbewegung mit Fragen der Umweltgeschichte befassen, bewies die traditionelle ITH-Tagung in Linz, die 1988 zum Thema »Arbeiterbewegung und Ökologie« stattfand. Zusammen mit dem verwandten Thema des folgenden Jahres, »Arbeiterbewegung und technischer Wandel«, faßten Helmut Konrad und Arne Andersen 1990 die dort gehaltenen Beiträge im ITH-Tagungsbericht<sup>89</sup> zusammen. Mit drei Beiträgen (Andersen, Schramm, Gärtner), die das Verhältnis

84 Monika Bönisch/Udo Gößwald/Brigitte Jacob (Hrsg.), z. B. Asbest. Ein Stein des Anstoßes, Berlin 1990.

85 Hamburger Stiftung für Sozialgeschichte (Hrsg.), Arbeitsschutz und Umweltgeschichte, Köln 1990.

86 Wilfried Karmaus, Das Zusammenspiel von Wissenschaft, Behörden und Industrie an einem Fallbeispiel zur Risikobeurteilung und zur Risikobewältigung von Dioxinen, in: Ebd., S. 157–168.

87 Wolfgang Hien, Die Naturzerstörung beginnt bei den Arbeitern: der Paradefall der chemischen Industrie, in: Ebd., S. 128–149.

88 Sergio Bologna/Luigi Mara, Arbeiterwiderstand gegen die physische Zerstörung von Menschen und Umwelt im Italien der 70er Jahre, in: Ebd., S. 169–182.

89 Helmut Konrad/Arne Andersen (Hrsg.), Ökologie, technischer Wandel und Arbeiterbewegung, Wien etc. 1990.

der Arbeiterbewegung zu industriellen Umweltproblemen im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert untersuchen, stellten bundesdeutsche Wissenschaftler das größte Kontingent der Referenten.

Während Beiträge aus den Niederlanden und Schweden<sup>90</sup> die Auseinandersetzung der Arbeiterbewegung in ihren jeweiligen Ländern mit der sich verschlechternden Umwelt und den Arbeitsbedingungen darstellen, fallen die Beiträge aus dem damals noch existierenden sozialistischen Lager erheblich ab. Unisono – ob aus China, UdSSR oder Ungarn – hatte die dort jeweils regierende KP inzwischen das Umweltproblem als Relikt des Kapitalismus erkannt, so z. B. Minajew (UdSSR), und strebte Änderungen an. Die real existierenden Umweltprobleme in diesen Ländern haben den dort irreal gewordenen Sozialismus überlebt, und in diesem Fall sind auch die Aussagen der »sozialistischen Umwelthistoriker« von der Geschichte überholt worden. Für die Bundesrepublik ist für den Zusammenhang von Arbeiterbewegung und Ökologie auf das Studienarchiv Arbeiterkultur und Ökologie in Baunatal zu verweisen, das seine Adresse als programmatischen Namen einer eigenen Zeitschrift »Grüner Weg 31 a«<sup>91</sup> gewählt hat, die für die Geschichte der Naturfreunde eine entscheidende Rolle spielte.

1988 thematisierten Linse, Falter, Rucht und Kretschmer<sup>92</sup> Konflikte um technische Großprojekte. Seit knapp 20 Jahren können technisch-industrielle Großprojekte nur gegen massiven Widerstand durchgesetzt werden. Für die vier Autoren war dies der Ausgangspunkt, historische und aktuelle Auseinandersetzungen miteinander zu vergleichen und zu fragen, wieweit sie ähnliche Konfliktlinien und Muster produzieren. Ulrich Linse stellt die Diskussion um die Laufenburger Stromschnellen am Hochrhein vor, die vor dem Ersten Weltkrieg wegen der Errichtung eines Laufwasserkraftwerks vernichtet wurden. Die lokalen Kritiker fanden Unterstützung in der Heimatschutzbewegung im ganzen Deutschland. Reinhard Falter thematisiert die Auseinandersetzungen um den Bau des Speicherkraftwerks Walchensee, der zu erheblichen ökologischen Folgen für das Isartal geführt hat. Dieter Rucht behandelt den ersten politisch weithin wahrgenommenen Großkonflikt um den Bau des Kernkraftwerks Wyhl in der Bundesrepublik. Winfried Kretschmer stellt das zweite an Widerständen gescheiterte großindustrielle Projekt, die geplante Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf, vor. Es zeigt sich beim Vergleich, daß das gemeinsame Band – technisches Großprojekt der Energiewirtschaft – zu wenig ist, um daraus Gemeinsames ableiten zu können. Zu unterschiedlich scheinen die gesellschaftlichen und sozialen Fronten, zu unterschiedlich die Gegenbewegungen. Mögliche Gemeinsamkeiten wie die Proteste der Fischer in Laufenburg und der Bauern in Wyhl, die beide ihre wirtschaftliche Existenz gefährdet sahen, werden nicht thematisiert, da z. B. die Inhalte der Proteste der badischen Landwirte (Weniger Sonnentage durch verstärkte Nebelbildung der Kühltürme und damit schlechtere Weinqualität) überhaupt nicht benannt werden. Die abschließende These, daß sich an den vier Beispielen eine Verschiebung des Staatsverständnisses vom neutralen Mittler zum Interessenvertreter ablese lässt, lädt zur weiteren Untersuchung der Frage ein, ab wann sich bei umweltpolitischen Auseinandersetzungen dieser Wandel manifestierte.

Die beiden letzten vorzustellenden Sammelbände beschäftigen sich mit der industriellen Umwelt von Städten am Beispiel Münsters und Hamburgs. Beide demonstrieren die Mög-

90 Ger Harmsen, Sozialismus, Natur und Umwelt, in: Ebd., S. 88–104; Lars Olsson, Arbeitsbedingungen und Lebensdauer unter schwedischen Typographen 1900–1970, in: Ebd., S. 119–128.

91 Grüner Weg 31 a. Zeitschrift des Studienarchivs Arbeiterkultur und Ökologie (vorher: Arbeiterkultur und Ökologie. Rundbrief).

92 Ulrich Linse/Reinhard Falter/Dieter Rucht/Winfried Kretschmer, Von der Bittschrift zur Platzbesetzung. Konflikte um technische Großprojekte, Berlin etc. 1988.

lichkeiten, Umweltgeschichte in forschendes Lernen umzusetzen. Der Sammelband aus Münster<sup>93</sup> stellt preisgekrönte Beiträge des Schülerwettbewerbs »Umwelt hat Geschichte« vor und zeigt beispielhaft, wie diese neue Subdisziplin auch in schulische Arbeit integriert werden kann. Der Band aus der Hansestadt<sup>94</sup> ist das Ergebnis umwelthistorischer Seminare. In seinem Einleitungsbeitrag setzt sich Arne Andersen mit dem Fortschrittsparadigma in der Geschichtswissenschaft auseinander und plädiert für eine umwelthistorische Erweiterung des Faches. Die weiteren Beiträge thematisieren in erster Linie industrielle Umweltverschmutzung. Andere Themen, die sicher auch in einem entsprechenden Sammelband hätten vertreten sein können, wie der Prozeß der Urbanisierung, Städteplanung, kommunale Müllentsorgung, tauchen leider nicht auf. Allerdings stellt der Band nicht den Anspruch, durch seine Beiträge die urbane Umwelt einer Großstadt im 19. und 20. Jahrhundert vollständig zu erfassen. Er kann aber sowohl Anregungen für die Umweltgeschichte wie für deren Umsetzung in die universitäre Lehre geben.

Von den monographischen Arbeiten ist als erstes das für die Umweltgeschichte im deutschsprachigen Raum wohl ambitionierteste Projekt des Schweizer Historikers Christian Pfister einer Klimgeschichte der Schweiz 1525–1860<sup>95</sup> zu nennen. Er knüpft an die Annales-Schule an, deren Mitglieder Braudel (1949) und Le Roy Ladurie (1971) schon frühzeitig auf die Bedeutung der Klimgeschichte für die longues durées hingewiesen hatten, aber auch gleichzeitig auf die Schwierigkeit der Erfassung von Klimadaten vor der Zeit ihrer regelmäßigen Messung. Pfister hat in seiner Veröffentlichung diesen beklagten Mangel für die Schweiz behoben. Anhand zahlreicher Quellen, von Tagebuchaufzeichnungen, Jahresringanalysen bei Holzbalken, Gletscherausbreitungen, Verschiebung von Kirschblüte oder Weinlese erstellte er erstmalig einen Klimaverlauf für den Untersuchungszeitraum. Im zweiten Schritt versuchte er, diese Daten mit der Agrar- und Bevölkerungsgeschichte der Schweiz zu korrelieren. Dabei wendet er sich gegen jeglichen Determinismus. Bis in das späte 18. Jahrhundert ließ sich eine eindeutige Beziehung von Klima und Bevölkerungsentwicklung nachzeichnen. Die dann einsetzende Agrarmodernisierung (Kartoffelanbau, Kleegraswirtschaft und Sommerstallfütterung) schuf die Voraussetzung für eine weniger wetterempfindliche Nahrungsproduktion. Pfister verweist aber auch darauf, daß dieser Zusammenhang, der besonders noch einmal durch den Einsatz von Kunstdünger und Futtermittelimporten im 20. Jahrhundert zerrissen worden ist, angesichts der künftigen Klimaveränderungen (Teil 2, S. 135) wieder virulent werden kann.

Obwohl von verschiedener Seite, zuletzt bei Bayerl<sup>96</sup>, die langfristigen Entwicklungen als Untersuchungsgegenstand der Umweltgeschichte angemahnt worden sind, erstaunt es, daß bisherige Sammelbesprechungen, wie die von Schramm oder Leidinger<sup>97</sup>, dieses Werk nicht einmal erwähnen. Allerdings, dies muß zugestanden werden, erweist es sich als sperrig, da der erste Teil der (mühseligen) Rekonstruktion der Witterungs- und Klimaverhältnisse gewidmet ist und wenig lesbar erscheint. Es wäre zu wünschen, daß der Autor eine zusammenfassende Darstellung als Taschenbuch veröffentlicht.

Bisher kamen in Deutschland entscheidende Anregungen für die historische Umweltforschung aus der Technikgeschichte. Diese Tendenz setzte Joachim Radkau mit seinem

93 Heinrich Anschlag u. a. (Hrsg.), Umwelt hat Geschichte – auch in Münster, Münster 1988.

94 Arne Andersen (Hrsg.), Umweltgeschichte. Das Beispiel Hamburg, Hamburg 1990.

95 Christian Pfister, Klimgeschichte der Schweiz 1525–1860. Das Klima der Schweiz von 1525–1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft, Bern etc. 1988.

96 Günter Bayerl, Die langfristige Entwicklung als Thema der Umweltgeschichte, in: WerkstattGeschichte 3, S. 10–15.

97 Paul Leidinger, Von der historischen Umweltforschung zur Historischen Ökologie. Ein Literaturbericht, in: Westfälische Forschungen 41, 1991, S. 495–516.

Band »Technik in Deutschland«<sup>98</sup> fort. Wenngleich es sich bei diesem Werk um eine technikhistorische Darstellung handelt, erscheint es mir sinnvoll, sie in diese Sammelbesprechung mitaufzunehmen, da sie – zum ersten Mal – in Deutschland einen technikgeschichtlichen Abriß unternimmt, bei dem eine sozial-ökologische Technikfolgenabschätzung vorgenommen wird. Er schreibt seine »Technik in Deutschland« gegen die Kollegen, die es als ihre selbstverständliche Aufgabe betrachten, »an der Geschichte die Notwendigkeit immerwährenden technischen Fortschritts zu demonstrieren« (S. 24). Dieser Betrachtung stellt er die angepaßte, regionalspezifische Technik gegenüber. In Analogie zu Sten Nadolny's 1983 erstmals erschienenem Roman »Entdeckung der Langsamkeit« betont auch der Bielefelder Technik- und Umwelthistoriker, daß die Langsamkeit nicht nur ein Nachteil sein muß, sondern die Chance beinhaltet, Technikfolgen genauer zu erkennen und die soziale und ökologische Verträglichkeit zu überprüfen. So bezeichnet er die Techniken, die infolge der Anlieger- und Arbeiterproteste Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts entwickelt worden sind, wie hohe Schornsteine oder Absaugeinrichtungen, auch zu Recht als »Scheinlösungen«. Radkau sieht diese Tendenzen bis auf den heutigen Tag wirken, der Appell an die technische Vernunft sei müßig, »weil es sie nicht gibt« (S. 372). Technikentwicklung in Deutschland ist nach ihm immer noch zu sehr Sache der »scientific community«, ein Schlüsselbegriff in seiner Darstellung; dagegen setzt er den öffentlichen Diskurs. Für den Umwelthistoriker des 19. und 20. Jahrhunderts ist dieses Buch ein Muß, denn wie kein anderes arbeitet es die technisch-materielle Umsetzung des Fortschrittsoptimismus heraus, an dessen Folgen sich die politische Umweltbewegung in den 1960er Jahren zu entzünden begann.

Wenn Technikentwicklung entscheidend das gesellschaftliche Naturverhältnis veränderte, dann lag die Frage nach den Naturvorstellungen der »Macher« nahe. Entsprechend legte der Münchener Technikhistoriker Hans-Liudger Dienel 1992 eine schon längst fällige Studie über die Naturvorstellungen deutscher Ingenieure im deutschen Kaiserreich vor.<sup>99</sup> Der Autor geht dabei dem mainstream des ingenieurialen Naturverständnisses – unterschieden nach verschiedenen Technikbereichen – nach. Dabei gelingt es ihm, sie mit der Geschichte ihrer Sozialisation zusammenzubringen. Er zeichnet dabei ein Bild, in dem die Techniker/Ingenieure »vorsichtiger, sich bestimmter Gefahren bewußter und verantwortungsorientierter« (S. 186) verhalten haben als die Naturwissenschaftler. Natur wurde, das gibt Diemel auch zu, als Ressource verstanden. Dabei interessierte sie unter praktischen Fragen: »Ist noch genügend von ihr da, ist sie ›kaputt‹, bedrohlich oder gefährlich, kann man von ihr lernen?« (S. 182) Den Wassertechnikern billigt er sogar ökologisches Denken (S. 128) zu.

Die Studie leidet zentral darunter, daß der Autor nicht seine Bewertungsmaßstäbe, sein Naturverständnis benennt. Wenn es schon wissenschaftstheoretisch problematisch ist, bestimmte Denkweisen in die Geschichte zu verlängern, etwa den Ökologiebegriff in die Spätphase des 19. Jahrhunderts, so wird es besonders fragwürdig, wenn dem Wasserbauer Ludwig Franzius, der die große Weserkorrektion im letzten Jahrhundert zu verantworten hatte, unhinterfragt ein solches Denken unterstellt wird. Zwar hat Franzius selbst davon gesprochen, sich die Natur zum Vorbild zu nehmen, und bei der Flusskorrektion setzte er auf die Mithilfe der Natur<sup>100</sup>, doch sie diente lediglich zur Unterstützung seines ingenieur-

98 Joachim Radkau, *Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt/Main 1989, 453 S., brosch., 24 DM.

99 Hans L. Dienel, *Herrschaft über die Natur? Naturvorstellungen deutscher Ingenieure 1871–1914*, GnT Verlag, Stuttgart 1992, 255 S., kart., 25 DM.

100 »Je ungehinderter die Flutwelle sich an jedem Punkt bewegen kann, eine desto größere Wassermenge strömt bei der Flut nach oben und vergrößert sowohl bei dieser, als auch rückströmend bei der ebenfalls ungehinderten und daher tiefer abfallenden Ebbe die Stromkraft, also die Fähigkeit,

wissenschaftlichen Planes. Auch seine Äußerung, die Kritik Schramms, den Chemikern würde das ökologische Bewußtsein fehlen, sei vorschnell (S. 156), wird nicht belegt. Im Gegenteil, er spricht selber von einer offensichtlich starken Umweltverschmutzung durch diesen Industriezweig. Offenbar verbirgt sich dahinter ein technisches Naturverständnis, das auch von der Chemieindustrie entwickelte end-of-the-pipe-Technologien als umweltbewußt einordnet, dabei jedoch verkennt, daß sich damit weder die grundsätzlichen gesellschaftlichen Naturverhältnisse verändern, noch – auf die (Chemie-)Produktion bezogen – sich ihre Eingriffstiefe in die Natur verändert. Insgesamt kommt dieser Studie aber das Verdienst zu, viele Fragen aufgeworfen zu haben. Sie zu beantworten, ist aber nicht in jedem Fall gelungen.

Wer sich mit der Geschichte des umweltrelevantesten Industriezweiges, der Chemieindustrie, als Ganzes beschäftigen will, ist zumeist auf Firmendarstellungen angewiesen. Zur Produktionsgeschichte, die auch die Risiken beurteilt, findet man dort wenig. So auch in der ersten Gesamtdarstellung der deutschen Großchemie<sup>101</sup>, die von einem ehemaligen BASF-Manager geschrieben worden ist. Man mag es der sozialgeschichtlichen Unkenntnis des historischen Laien Teltschik anlasten, wenn er die deutsche Sozialdemokratie kritisiert, daß sie Bismarcks Versicherungsgesetzgebung »nicht als Ausdruck staatsbürgerlicher Gleichberechtigung« (S. 12) anerkannt habe, nicht zu entschuldigen ist es allerdings, daß die Risiken der Anfänge der Chemieproduktion bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges geleugnet werden. Statt dessen zitiert er Carl Duisberg 1905 gegen einen »Sachverständigen«, daß eine Giftgefahr in der chemischen Industrie nicht bestehe. Bei diesen von Teltschik in Anführungszeichen gesetzten Sachverständigen handelte es sich um Louis Lewin, einen der bekanntesten Toxikologen des Kaiserreichs, der in zahlreichen Unfallversicherungsverfahren als Obergutachter vom Reichsversicherungsamt eingesetzt worden war. Auch die weitere Darstellung ist unter umwelthistorischen – von den sozialgeschichtlichen und politischen ganz abgesehen –, aber auch unter chemiehistorischen Gesichtspunkten ärgerlich. Eine stringente Entwicklung der Produktionslinien mit den daraus resultierenden Edukten fehlt völlig. Zwar muß der Autor Fehler der Chemieindustrie z. B. beim Unglück bei Sandoz 1986 eingestehen, doch habe man viel daraus gelernt, und die Gesellschaft wolle einfach »diese positiven Veränderungen nicht wahr[nehmen]« (S. 342). Es gelingt dem Autor sogar, die Umweltschutzbewegungen in Deutschland der 1970er und 1980er Jahre in den Dienst der Chemieindustrie zu stellen, denn sie hätten dafür gesorgt, daß »der Umweltschutz zu einer deutschen Domäne« (S. 344) wurde.

Das Gegenstück zu Teltschik stellt ein Taschenbuch des Berliner Chemikers und jetzigen wissenschaftlichen Mitarbeiters der Enquêtekommission des Bundestages »Risiken der Chemieproduktion«, Karl Otto Henseling, dar<sup>102</sup>, das einen Abriß der ökologischen Folgen der Chemieproduktion seit ihren Anfängen bis heute liefert. Er versucht dabei ihre Geschichte und Entstehung in historische Zeiträume einzubinden. Dabei stößt er als Nichthistoriker an gewisse Grenzen: So ist es problematisch, als »klassische« Interpretation vorindustrieller Hungerkrisen wetterbedingte Ernteausfälle auszumachen, bei der die »agrarische Revolution« als einziger Ausweg erscheint (S. 18). Gerade die Umweltgeschichte und die französischen Sozialhistoriker haben die Bedeutung des Klimas betont, aber nicht die von Henseling angenommenen Schlüsse gezogen. Dennoch gelingt es ihm, auch dem nicht-chemisch vorgebildeten Historiker Kenntnisse über das Grundprinzip der Entwicklung

ein geräumiges Bett auszubilden und zu erhalten.« *Ludwig Franzius*, Die Korrektion der Unterweser, Bremen 1895.

101 *Walter Teltschik*, Geschichte der deutschen Großchemie. Entwicklung und Einfluß in Staat und Gesellschaft, VCH Verlag, Weinheim 1992, 406 S., geb., 58 DM.

102 *Karl Otto Henseling*, Ein Planet wird vergiftet. Der Siegeszug der Chemie: Geschichte einer Fehlentwicklung, Reinbek 1992.

der chemischen Industrie, die Entwicklung von Produktionsbäumen, zu liefern, bei denen Abfallstoffe immer wieder zu Ausgangsstoffen neuer Produkte werden. Dabei kann er aufzeigen, daß diese Entwicklung jeweils zeitgenössisch schon mit Technikfolgenüberlegungen verbunden war.

Obwohl einzelne Chemiebereiche wie z. B. Stickstoff- oder Chlorchemie in ihrer folgenreichen Entwicklung dargestellt werden, fehlt eine Zusammenfassung der Verschiebung der durch die Chemieindustrie ausgelösten Risikolagen, so daß der Leser den Eindruck erhält, dieser Industriezweig sei seit seinem Bestehen nur Verursacher von Umweltproblemen. Damit jedoch wird man der industriellen Chemie in zweierlei Weise nicht gerecht. Zum einen haben sich die Risiken von lokalen/regionalen zu globalen verschoben, zum anderen stellt heute in vielen Bereichen nicht mehr die Chemieproduktion selber, sondern die Produkte die Gefährdungsmomente dar. Damit verknüpft muß die umweltgeschichtliche Darstellung dieses Industriezweiges mit einer Mentalitätsgeschichte einhergehen, denn ihre Produkte haben eine Faszination entwickelt, die in vielen Bereichen zur Auflösung von traditionellen Verhaltensmustern geführt hat. Allein die Aufstellung einer Schreckensbilanz reicht für die historische Umweltforschung nicht aus. Dennoch kann es sinnvoll sein, wenn bestimmte Bereiche der Chemie einer historischen Produktlinienanalyse unterzogen werden. So kann Henselings Untersuchung der Chlorchemie<sup>103</sup> nachweisen, daß sie mit ihren zahlreichen, in der Natur so gut wie überhaupt nicht vorkommenden organischen Chlorverbindungen von Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW), polychlorierte Biphenyle (PCBs) oder chlorierte Furane und Dioxine (z. B. das Seveso-Gift 2, 3, 7, 8-TCDD), von den Kunststoffen wie PVC und seinem Einsatz als Giftgas noch abgesehen, sich in der über 100jährigen Geschichte zum risikoreichsten Produktionsbereich der Chemieindustrie entwickelt hat. Für den Historiker ist interessant der Nachweis, daß er seine Entstehungsgeschichte dem Grundprinzip der meisten chemischen Produkte verdankt, der Verwertung von Produktionsabfällen.

Die von Merchant aufgestellte Forderung, Umweltgeschichte mit Geschlechtergeschichte zu verbinden, ist in der deutschen Literatur bis auf eine Ausnahme nicht eingelöst. Barbara Orland behandelt in ihrer technik- und sozialgeschichtlich ausgerichteten Studie »Wäsche waschen«<sup>104</sup> die häusliche Wäschepflege. Gerade ihr letztes Kapitel »Gegenwart und Ausblick: Die ökologische Krise der Wascharbeit« verdeutlicht, daß sie ansatzweise auch einen umwelthistorischen Zugang pflegt. Für sie ist die ökologische Krise der Waschtechnik auch das Produkt einer geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung. Die beschriebene Wäschepflege vom 18. Jahrhundert bis heute hat sich dabei an diesem entscheidenden Punkt nicht verändert. Genau hier könnten noch stärker umwelthistorisch orientierte Arbeiten weiterbringen.

Holz galt für große Phasen menschlicher Gesellschaften als wichtigster Rohstoff. So erstaunt es nicht, wenn Veröffentlichungen zur Forstgeschichte einen wichtigen Anteil an umwelthistorischen Arbeiten darstellten. Die Diskussion um den sauren Regen Anfang der 1980er Jahre führte zu zwei Reprints wichtiger Beiträge zur industriellen Rauchschadenskunde. 1985 veröffentlichte die VDI-Kommission Reinhaltung der Luft eine Broschürensammlung, die zu Beginn dieses Jahrhunderts der Tharandter Immissionsforscher Hans Wislicenus herausgegeben hatte, unter dem Titel »Waldsterben im 19. Jahrhundert«.<sup>105</sup> Dieser Reprint ist in mehrfacher Hinsicht ein Ärgernis, denn die 1,5seitige Einleitung der

103 Karl Otto Henseling, Chlorchemie, Struktur und historische Entwicklung, Berlin 1990.

104 Barbara Orland, Wäsche waschen. Technik- und Sozialgeschichte der häuslichen Wäschepflege, Rowohlt Verlag, Reinbek 1991, 328 S., kart., 18,80 DM.

105 Waldsterben im 19. Jahrhundert. Sammlung von Abhandlungen über Abgase und Rauchschäden 1860–1916, Reprint Düsseldorf 1985.

VDI-Kommission faßt die Quintessenz des Reprints zusammen in einem Satz, daß »es bereits vor über 100 Jahren [ . . . ] vergleichbare Probleme – und dank zunehmender Industrialisierung und Technisierung – ebenso Ansätze gab, mit dieser Herausforderung an Wissenschaft und Technik fertig zu werden.« Weder gibt es eine historische Einordnung der unterschiedlichen Beiträge, noch eine aktuelle Bewertung der Fachleute für Luftreinhaltung, warum trotz der benannten Ansätze angesichts der Immissionssituation der Bundesrepublik sich diese als Fehlschlag erwiesen habe. Auch die von den Herausgebern selbst gelobte Veröffentlichungsleistung kann der Rezensent nicht nachvollziehen, zumal er noch vor Erscheinen des Bandes alle Hefte der von Wislicenus herausgegebenen Reihe ohne Probleme über die Fernleihe der Universitätsbibliothek Bremen erhalten hatte.

Ohne Angabe von Gründen fehlt im VDI-Reprint die für das Thema Waldsterben wichtigste Abhandlung über die Rauchschadendiskussion im Königreich Sachsen<sup>106</sup>, der Hochburg der Immissions- und Waldschadensforschung. Die Gründe für diesen VDI-Nachdruck kann ein Umwelthistoriker nicht nachvollziehen. Anders sieht es mit dem zweiten Nachdruck aus, dem Band »Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch und die Oberharzer Hüttenrauchschäden«<sup>107</sup>, den die inzwischen antiquarische DDR von ihrem Zentralantiquariat herausgeben ließ. Das 1883 erschienene Werk faßte die in Tharandt entwickelte Immissionsforschung am Beispiel des Harzes zusammen und setzte für Jahrzehnte Maßstäbe. Eine Einleitung fehlt hier leider völlig, sie wäre um so mehr nötig gewesen, als die monokausale Schadenstheorie der »Tharandter Schule«, die die Luft als Schadenseintragsweg und Schwefeldioxid als Hauptschädiger verabsolutierte. Eine historische Monographie der industriell bedingten Waldschäden und der Waldschadensforschung stehen noch aus.

Wesentliche Impulse für eine umwelthistorische Forstgeschichte gingen von der Auseinandersetzung um die »Holznot« in der frühen Neuzeit aus. Dazu hat Joachim Allmann seine Dissertation<sup>108</sup> vorgelegt. Er hat seine regionale Studie zwar als mentalitäts- und sozialgeschichtliche Untersuchung eingeordnet, dennoch kann sie mit gutem Recht auch als Umweltgeschichte bezeichnet werden, denn er stellt die dreihundertjährige Entwicklung des Waldwesens als Auseinandersetzung mit einer zentralen, lebenswichtigen Ressource dar, die immer mehr zu einem den Menschen vorbehalteten Planungsraum (S. 350) wird. Dabei gelingt ihm der Nachweis, daß von einer realen Holznot nie gesprochen werden konnte, wenngleich sie in Forstordnungen thematisiert wurde. Anhand der Wald- und Grenzbeschreibungen aus dem 16. Jahrhundert kann der Autor nachweisen, daß die Waldnutzung nie in Gefahr stand. Angeführte Gegenbeweise, wie das Verbot des Handels mit Loh-Rinde, einem Rohstoff zum Gerben des Leders, entsprachen eher mercantilistischer Wirtschaftspolitik denn einem realen Mangel an der Rinde. Gerade wegen seines mentalitätsgeschichtlichen Zugriffs kann die Untersuchung Allmanns für die umwelthistorische Forschung beispielhaft wirken.

Eine weitere forstgeschichtliche Arbeit hat Margrit Irniger aus der Schweiz vorgelegt.<sup>109</sup> Sie beschreibt unter ausdrücklicher umwelthistorischer Betrachtungsweise die Verände-

106 *Ekkehard Schröter*, Die Rauchquellen im Königreich Sachsen und ihr Einfluß auf die Forstwirtschaft, Berlin 1908.

107 *Julius von Schröder/Carl Reuß*, Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch und die Oberharzer Hüttenrauchschäden, Berlin 1883, Reprint Leipzig 1986.

108 *Joachim Allmann*, Der Wald in der frühen Neuzeit. Eine mentalitäts- und sozialgeschichtliche Untersuchung des Pfälzer Raumes 1500–1800, Duncker & Humblot Verlag, Berlin 1989, 416 S., geb., 98 DM.

109 *Margrit Irniger*, Der Sihlwald und sein Umland. Waldnutzung, Viehzucht und Ackerbau im Albisgebiet von 1400–1600, Zürich 1991.

rung der Waldnutzung des Sihlwaldes bei Zürich. Allerdings kann die Autorin den großen Anspruch, den sie selbst stellt, nur zum Teil einlösen.

Ein weiterer großer Bereich umwelthistorischer Arbeiten beschäftigt sich mit der städtischen Hygiene. Allerdings werden hier auch die Überschneidungen zu anderen Subdisziplinen wie Medizin-, Stadt- oder Sozialgeschichte besonders deutlich. An erster Stelle ist hier die Maßstäbe setzende Untersuchung Richard Evans'<sup>110</sup> zur Hamburger Choleraepidemie 1892 zu nennen. Evans selbst spricht von den subdisziplinären Grenzüberschreitungen bei dieser Arbeit. Dadurch, daß er die Stadt als Ganzes darstellt, leistet er einen entscheidenden Beitrag gegen die Atomisierung historischer Forschung in immer kleinere Teildisziplinen. Vielleicht könnte dabei eine sozialhistorisch ausgerichtete Umweltgeschichte Mittlerfunktion übernehmen oder Bindeglied sein. Evans zeichnet in seiner Studie das Bild einer europäischen Großstadt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf dem Höhepunkt der Industrialisierung. Wenngleich die Choleraepidemie nur sechs Wochen dauerte, gelang es ihm angesichts der Dichte des Materials, nicht nur ein genaues Bild des Seuchenverlaufs und der Reaktionen darauf zu zeichnen, sondern darüber hinaus die verursachenden Elemente auf ihre Ursprünge hin zu untersuchen. Die Schwerpunkte dieses Nachspürens hat er in den ersten drei Kapiteln seiner 850 Seiten umfassenden Arbeit vorgestellt: Das Verhältnis von Kapital und Arbeit sowie die besondere Stärke der Hamburger Arbeiterbewegung, die Krise der städtischen Umwelt, in der er die hygienischen Verhältnisse, die Müllsituation, die Rauchplage, die Wasserverschmutzung darstellt, und so ein Bild der alltäglichen Lebenswelt der Hansestadt zum Zeitpunkt der Epidemie vermittelt, und im dritten Abschnitt die gesundheitliche Situation, die medizin-polizeiliche Entwicklung und die Auseinandersetzung zwischen Pettenkofer und Koch, die in Hamburg dann letztlich entschieden wurde.

Als eine der Ursachen der Ausbreitung der Cholera galten die Ablehnung von staatlichem Eingreifen wie Quarantäne sowie die ersten Versuche, den Ausbruch der Krankheit zu verheimlichen mit dem Ziel, die Handelsgeschäfte der herrschenden Hamburger Klasse nicht zu gefährden. Zwar diskutierte man nach Ende der Epidemie über mögliche hygienische Verbesserungen, doch neben kleineren Maßnahmen wie der Beseitigung oder Desinfektion von Trinkwasserspeichern blieben größere Maßnahmen aus. Zwar wurden die schlechten Wohnverhältnisse im Hamburger Gängeviertel zu Recht für die rasche Ausbreitung verantwortlich gemacht, doch eine Sanierung dieses Viertels geschah erst, als durch den großen Hafenarbeiterstreik 1896 das Gebiet zum Zentrum der Streikenden, der »rohen Burschen, wie sie nur die luft-, licht- und liebeleeren Gängeviertel der Großstadt auszubrüten vermögen«<sup>111</sup>, wurde. Ob die sozialdemokratische Konsequenz aus der Cholera-Epidemie ein besonders starker Ausbau sozialer Dienstleistungen in Verbindung mit einem genauen Überwachungsapparat war, der dann, wie Evans zu Recht betonte (S. 689), im Nationalsozialismus die Basis für den Mustergau Hamburg abgeben konnte, sollte das Ergebnis weiterer Untersuchung sein. Allerdings macht Evans dabei auf einen Gesichtspunkt aufmerksam, der auch für den Umwelthistoriker von großem Interesse ist: die Frage nach dem Charakter staatlicher, hygienischer oder umweltpolitischer Maßnahmen. Die politischen Diskussionen um den Atomstaat in den 1980er Jahren verdeutlichen die Bedeutung dieser Fragestellung. Unabhängig von der eigenen Zuordnung ist Evans Untersuchung ein Meilenstein in der sozialhistorischen Umweltgeschichte.

An Evans anschließend, legte Marianne Pagel ihre Dissertation<sup>112</sup> vor, die die Entwick-

110 Richard J. Evans, *Tod in Hamburg. Stadt, Gesellschaft und Politik in den Cholera-Jahren 1830–1910*, Rowohlt Verlag, Reinbek 1990, 864 S., geb., 78 DM.

111 Hamburgischer Correspondent vom 3. 4. 1897, zitiert nach Evans, S. 644.

112 Marianne Pagel, *Gesundheit und Hygiene: Zur Sozialgeschichte Lüneburgs im 19. Jahrhundert*, Verlag Hahnsche Buchhandlung, Hannover 1992, 554 S., kart., 88 DM.

lung der hygienischen Verhältnisse in der norddeutschen Kleinstadt Lüneburg im 19. Jahrhundert beschreibt. Drei Untersuchungsstränge interessieren die Autorin: Die Entwicklung gesundheitsrelevanter Arbeitsgebiete der Kommunalverwaltung, die aus Hygiene-Gründen veranlaßten Veränderungen der Wasserversorgung und der Städtereinigung sowie der Medikalisierungsprozeß in der Stadt. Sehr gründlich und materialreich werden die Entwicklungen dargestellt. Es wäre schön gewesen, wenn Pagel dabei häufiger auf die preußische Diskussion Bezug genommen und die Lüneburger Debatten dort eingeordnet hätte. Immerhin gehörte Lüneburg zu den ersten kanalisierten Städten in Deutschland (S. 164) und zu denen, die bis ins erste Jahrzehnt dieses Jahrhunderts am Kübelsystem zur Beseitigung der Fäkalien festhielten. Insgesamt zeigt die Arbeit, daß es sich lohnen kann, auch auf lokaler Ebene umwelthistorische Studien vorzunehmen.

Als dritte Arbeit zum Themenkomplex Hygiene gilt es, die städtebaugeschichtliche Arbeit der Frankfurter Soziologin Marianne Rodenstein »Mehr Licht, mehr Luft«<sup>113</sup> vorzustellen. In ihrer mit 228 Seiten erfreulich kurzen, aber sehr lesbaren und lesenswerten Arbeit untersucht sie die Gesundheitskonzepte im Städtebau von 1750 bis hin zum WHO-Programm »Healthy Cities« von 1986. Während zunächst der Gesundheitsbegriff dazu diente, die Ausbreitung bürgerlicher Verhaltens- und Moralvorstellungen auf nicht-bürgerliche Schichten zu legitimieren, habe er im Kaiserreich nach Rodenstein eine erhebliche Rolle bei der Befriedung und Verbürgerlichung der Arbeiterklasse gespielt. Ob das »eigentliche Heilmittel, die Überführung des privaten Besitzes an Grund und Boden in Gemeineigentum« (S. 170), nun entsprechende Lösungsmodelle bei dem engen Zusammenhang von schlechten städtischen Wohnverhältnissen und Gesundheitsstörungen produziert hätte, wage ich zu bezweifeln. Die – zugegebenermaßen später angesiedelten – Versuche der realsozialistischen städtebaulichen Konzepte zeigen, daß das Gemeineigentum allein noch nicht die Gewähr für menschenverträglichere Bauweisen bietet. Die an großindustrialistischer Bauweise ausgerichteten Konzeptionen sprechen eher dafür, daß andere Konstruktionen notwendig sind. Allerdings, da ist der Autorin recht zu geben, haben die Reduzierungen der Infektionskrankheiten am Ende des 19. Jahrhunderts dazu geführt, daß der Zusammenhang zwischen Gesundheit und Städtebau kaum noch wahrgenommen wird, daß erst über die erneute Politisierung des Umweltbegriffs, der soziale und psychische Aspekt, miteinschließt, Gesundheit, das Sichwohlfühlen in der urbanen Umgebung, wieder eine tragende Rolle im Städtebau erlangen kann.

Neben einigen Einzeldarstellungen, auf die im folgenden noch einzugehen sein wird, hat der amerikanische Historiker Jost Hermand eine Studie zur Geschichte des ökologischen Bewußtseins vorgelegt.<sup>114</sup> Die mit viel Zuneigung zum Thema geschriebene ideologiekritische Arbeit vermittelt die Vielfältigkeit ökologischer Denkansätze im 19. und 20. Jahrhundert. Besondere Anregungen für eine entsprechende Rezeptionsgeschichte bieten seine zahlreichen Verweise auf die literarischen Bemühungen zum Thema. Obwohl sich Hermand bemüht, die Denkansätze in den jeweiligen Phasen der deutschen Geschichte zu verorten, wird ihre Bedeutung innerhalb der einzelnen Abschnitte nicht immer klar, genausowenig wie die Fort- oder Rückschritte im ökologischen Denken an jeder Stelle nachvollziehbar werden. Das Kapitel über den Nationalsozialismus ist schlichtweg ärgerlich. Angefangen bei dem Weglassen von Kontinuitäten. So spielte das NS-Mitglied und führende Heimatschützer Walter Schoenichen auch wieder in den 1950er Jahren eine entscheidende Rolle im bundesdeutschen Naturschutz, ohne daß diese erwähnt wird. Problematisch erscheinen auch sprachliche Unsauberkeiten. So erwähnt Hermand, daß Himmler in den

113 Marianne Rodenstein, »Mehr Licht, mehr Luft. Gesundheitskonzepte im Städtebau seit 1750, Campus Verlag, Frankfurt/Main etc. 1988, 228 S., kart., 48 DM.

114 Jost Hermand, Grüne Utopien in Deutschland. Zur Geschichte des ökologischen Bewußtseins, Fischer Verlag, Frankfurt/Main 1991, 224 S., kart., 16,80 DM.

Führungsstäben der SS vegetarische Eßgewohnheiten eingeführt habe, und fährt fort: »Im Großen und Ganzen waren jedoch all das nur Tropfen auf den heißen Stein, wenn nicht gar bloße Propagandamanöver.« (S. 115) Wäre der NS-Staat anders zu beurteilen, wenn diese Eßgewohnheiten reichsweit durchgesetzt worden wären, wenn die Versuche in Konzentrationslagern mit bio-dynamischem Anbau zu einer Umstrukturierung der deutschen Landwirtschaft geführt hätte? Dem zugrunde liegt offenbar, daß der amerikanische Autor nur eine bestimmte Natur-Denkweise zuläßt. Das wesentlich verbreitetere technische Naturverständnis eines Alwin Seifert, der unter Todt zum Reichslandschaftsanwalt der Reichsautobahnen avancierte, findet keinerlei Erwähnung. Dies jedoch erst ermöglichte es, den imperialistischen Charakter des Nationalsozialismus mit einer entsprechenden Natur- und Heimatideologie zu verbinden. Dieser Mangel wird auch für die Geschichte der Bundesrepublik deutlich. Denn eines der Probleme, mit denen die ökologische Bewegung in ihren Anfängen in den 1970er Jahren zu kämpfen hatte, war die teilweise Nähe zu scheinbarer Blut- und Bodenideologie und die Schwierigkeit kritischer Intellektueller, die entscheidende Kategorie des ökologischen Diskurses, die Regionalität in bezug zum Heimatbegriff zu setzen. Zusammenfassend vermittelt das Buch dennoch den Eindruck, daß die Diskussion um die Mensch-Natur-Beziehung nicht erst in den 1970er Jahren begann und es sich lohnen kann, sich mit ihren Vorläufern auseinanderzusetzen.

Obwohl es außerhalb des Forschungsgebietes des Rezensenten liegt, erscheint mir dennoch die archäologische Abhandlung von Joseph Bergmann über die Bronzezeit in Nordwestdeutschland unter umwelthistorischen Fragen bemerkenswert.<sup>115</sup> Seine These, daß diese mehrhundertjährige Kultur durch nachgewiesene Umweltzerstörung zusammengebrochen sei (S. 113), kann von mir nicht überprüft werden, wenngleich sie mir plausibel erscheint. Wichtig ist sie mir deshalb, weil sie explizit interdisziplinär argumentiert. Neben einer geschichtswissenschaftlichen Methodik nähert sich der Autor seinem Gegenstand mit der der Ethnologie und den Ergebnissen der Pflanzensoziologie.

Der Bochumer Alphilologe und Historiker Karl-Wilhelm Weeber legte unter dem publikumswirksamen Titel »Smog über Attika«<sup>116</sup> eine Umweltgeschichte für das Altertum vor. Dieses Buch ist nicht nur ein lesenswertes, sondern auch ein lesbare – eine Tatsache, die es angesichts der Fülle historischer Arbeiten, die vor Materialreichtum glänzen, durch die man sich aber nur aus Professions- oder Rezensionsgründen hindurchquält, die es hervorzuheben gilt. In acht Abschnitten entfaltet der Autor ein antikes Panorama von Waldsterben, Umweltzerstörungen durch Krieg, Schäden durch Bergbau, Probleme der Urbanisierung Roms, ökologische Schäden der Vergnügungsindustrie (Amphitheater), die schlechende Vergiftung mittels Blei. Für viele Umwelthistoriker, die eher in der frühen Neuzeit oder im 19./20. Jahrhundert zu Hause sind, finden sich zahlreiche Problemlagen, mit denen sie ebenfalls konfrontiert sind. Nehmen wir als Beispiel die Wasserleitungen aus Blei. Der römische Architekt Vitruv warnte ausdrücklich vor ihnen, da sie kein »der Gesundheit zuträgliches Wasser haben«. Er empfahl dagegen Tonröhren. Da diese jedoch zum einen teuer, zum anderen reparaturanfälliger waren, nahmen die meisten Römer das Risiko der schlechenden Bleivergiftung auf sich. Diese praktische Technologiefolgenabschätzung führte zwar zu einem Risikopotential für die Gesundheit der römischen Bevölkerung. Die Gefahren durch Blei waren aber keineswegs so, daß sie als Beleg für die immer wieder vertretene These, das römische Reich sei an der Ermattung und dem Aussterben der führenden Schicht infolge Bleivergiftung zu erklären (S. 188). Weeber führt dazu naturwissen-

115 Joseph Bergmann, *Die metallzeitliche Revolution. Zur Entstehung von Herrschaft, Krieg und Umweltzerstörung*, Reimer Verlag, Berlin 1987, 193 S., brosch., 38 DM.

116 Karl-Wilhelm Weeber, *Smog über Attika. Umweltverhalten im Altertum*, Artemis Verlag, Zürich etc. 1990, 224 S., kart., 39,90 DM.

schaftliche Untersuchungen an, die die Bleiablagerungen in römischen Skeletten thematisieren. Leider geht Weeber nicht auf die methodische Bedeutung solcher Untersuchungen ein. Er verweist zwar darauf, daß die schriftlichen Quellen nicht ausreichend sind. Hier wäre ein deutlicher Hinweis auf die Notwendigkeit interdisziplinärer Arbeitsweise angebracht gewesen.

Der Autor macht nicht den Fehler vieler umweltgeschichtlicher Arbeiten und malt nur schwarz-weiß. So beschreibt er sehr genau die zeitgenössische Wahrnehmung der Folgen des Bergbaus für die Landschaft, aber auch für die dort Beschäftigten. Gleichwohl betont er, daß neben diesen Schattenseiten der Erzbergbau dem »Zivilisationsstandard der antiken Gesellschaft insgesamt und der Lebensqualität des einzelnen in ganz erheblicher Weise zugute gekommen« (S. 70 f.) sei. An dieser Stelle wird aber eine entscheidende Schwäche der Weeberschen Arbeit deutlich: Es fehlt eine zeitgenössische Folgenabschätzung. Statt dessen folgt der Vergleich mit der heutigen Situation und die Behauptung, wir würden uns wiederum an einem ähnlichen Wendepunkt befinden wie das Athen des frühen 6. Jahrhunderts v. u. Z. Weeber ersetzt hier leider die historische Argumentation durch einen moralischen Appell. Dennoch kann man diesem Buch eine großer Leserschaft wünschen, zum einen weil es – nun auch für die Antike – das gesellschaftliche Mensch-Natur-Verhältnis thematisiert, zum anderen, weil es einfach spannend geschrieben ist.

Obwohl der Beitrag von Tim Arnold »Wir sind mit Wupperwasser getauft . . .«<sup>117</sup> im Rahmen des Schülerwettbewerbs »Umwelt hat Geschichte« entstanden ist, verdient er die Aufnahme in diese Sammelrezension, denn in einer beispielhaften Studie stellt er die Nutzung der Wupper im Kaiserreich als Trink-, Brauch- und Abwasserkanal vor. Natürlich hätte man sich gewünscht, daß der Autor häufiger seine lokalen Forschungsergebnisse z. B. auf die allgemeine hygienische Diskussion im Kaiserreich bezogen hätte. Wenn man jedoch bedenkt, daß die 1986/87 erstellte Arbeit auf keinerlei vergleichbare deutschsprachige Veröffentlichungen zurückgreifen konnte, so ist das Ergebnis um so bemerkenswerter und zu Recht mit einem ersten Preis belohnt worden.

1992 haben Franz-Josef Brüggemeier und Thomas Rommelspacher eine Geschichte der Umwelt im Ruhrgebiet vorgelegt.<sup>118</sup> Es handelt sich dabei um eine leicht erweiterte Fassung ihres Handbuchartikels »Umwelt« im sog. Ruhrgebietshandbuch.<sup>119</sup> Die Autoren haben Pionierarbeit geleistet, denn sie konnten auf keine Untersuchungen zurückgreifen, sie haben damit Maßstäbe gesetzt. Ob diese jedoch lange Bestand haben werden, ist zu bezweifeln. Als Zugriff wählen sie die Umweltmedien Luft, Wasser, Boden und orientieren sich an den klassischen zeitgeschichtlichen Einteilungen Kaiserreich, Weimarer Republik, Nationalsozialismus und Bundesrepublik. Im Mittelpunkt stehen die industriellen Einleitungen. Was auf den ersten Blick plausibel erscheint, erweist sich beim näheren Hinsehen als problematisch. Der mediale Zugang ist zwar umweltpolitisch erklärbar, doch logisch zwingend ist er nicht, denn Umweltbilanzen lassen sich eher über einzelne Industriezweige oder -produkte (Produktionslinienanalysen) erfassen.<sup>120</sup>

Nachdem Radkau in seiner – auch hier besprochenen – Technikgeschichte auf die Problematik dieser Periodisierung verweist und die Technikhistoriker dem Thema 1990 eine

117 Tim Arnold, »Wir sind mit Wupperwasser getauft . . .«. Ein Beitrag zur Umweltgeschichte des Wuppertals, Wuppertal 1987.

118 Franz-Josef Brüggemeier/Thomas Rommelspacher, Blauer Himmel über der Ruhr. Geschichte der Umwelt im Ruhrgebiet 1840–1990, Klartext Verlag, Essen 1992, 240 S., brosch., 29,80 DM.

119 Franz-Josef Brüggemeier/Thomas Rommelspacher, Umwelt, in: Wolfgang Köllmann u. a. (Hrsg.), Das Ruhrgebiet im Industriezeitalter: Geschichte und Entwicklung, Bd. 1, Düsseldorf 1990, S. 509–560.

120 Dies sehen die beiden Autoren durchaus auch (S. 13), dennoch hätte es Möglichkeiten gegeben, bestimmte Bereiche quer zu dieser medialen Betrachtung vorzustellen.

eigene Konferenz gewidmet haben<sup>121</sup>, bedarf es schon einer besonderen Begründung, wenn an für technik- und umweltgeschichtlichen Untersuchungen als nicht adäquat gefundenen Einteilungen festgehalten wird. Dies geschieht in dieser Darstellung nicht. Auch die fast ausschließliche Behandlung industrieller Emissionen wird dem Anspruch des Buches, eine Umweltgeschichte des Ruhrgebietes darzustellen, nicht gerecht. Wenn z. B. im Kapitel über die Luftverschmutzung Stickoxide (fälschlicherweise mit NO<sub>2</sub> statt NO<sub>x</sub> bezeichnet) und Bleibelastungen benannt werden, der Autoverkehr aber nicht erwähnt wird, gibt es ein falsches Bild der Umweltsituation wieder. Der Blick auf lediglich die Großemittenten versperrt den analytischen Zugang zur globalen Umweltkrise und den regionalen Beiträgen; Ozonloch oder Klimakatastrophen verschwinden darüber aus dem Blick. Wenn man einmal morgens oder abends die Verkehrsmeldungen im WDR über den Ruhrsleicheweg und andere Autobahnen gehört hat, so erhält man einen Eindruck von den Verkehrsproblemen eines Ballungsgebietes mit dem Individualverkehr, der nicht nur mit seinen gasförmigen Emissionen zur weltweiten Klimaveränderung beiträgt, sondern durch Lärm und Flächennutzung erheblich die Lebensqualität mindert. Ebenso fehlt der Blick auf die Produkte. In der Tat hat sich die Emissionssituation für Großbetriebe in den letzten 100 Jahren erheblich verbessert, die geringen Mengen an Unkrautvertilgungsmitteln, die z. B. bei ihrer Produktion emittieren, sind unbedeutend verglichen mit den Mengen, die bestimmungsgemäß auf die Felder versprüht werden und dann mittels Bodeneinträgen in das Grundwasser gelangen. Zu Recht spricht Rainer Grießhammer vom Öko-Institut Freiburg und Sachverständiger der Chemie-Enquête-Kommission des Bundestages z. B. bei der Chemieindustrie davon, daß die Produkte »die Hauptemissionen«<sup>122</sup> darstellen.

Zusammengefaßt behauptet die Studie, daß am Ruhrgebiet die Regionalisierung von Belastungen in Deutschland verdeutlicht werden kann. Das Ruhrgebiet entwickelte sich als »Zone, in der Belastungen konzentriert waren und akzeptiert werden mußten, die andernorts als untragbar galten. [...] Auf diesem Weg wurden Umweltbelastungen regionalisiert, während andere Teile Deutschlands sich von derart hohen Belastungen freihalten konnten.« (S. 122) Gegen diese Behauptung gilt es zunächst methodische Bedenken zu erheben, denn sie ist nur als Vergleich mehrerer Regionen möglich. Davon ist jedoch in der Studie nichts vermerkt, entsprechende Vergleichsuntersuchungen fehlen auch. Doch auch wirtschaftshistorisch ist diese Behauptung problematisch, denn sie würde eine zentral gesteuerte Industrieansiedlungspolitik in den deutschen Staaten vor 1871 und im Deutschen Kaiserreich voraussetzen. Davon kann jedoch keine Rede sein, die von der Gewerbeordnung und der höchstrichterlichen Rechtsprechung betonte »ortsübliche Belastung«, die die beiden Autoren für ihre Argumentation über Gebühr beanspruchen, bezog sich gerade nicht auf Regionen, sondern auf Orte bzw. Stadtteile, wie sie am Beispiel der Eingemeindung von Bredeney und Altenessen nach Essen selbst betonen. Es waren die jeweiligen Standortfaktoren, die industrielle Kerne in Deutschland haben entstehen lassen. Hier zumindest hätte eine Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der vergleichenden historischen Regionalforschung stattfinden müssen.<sup>123</sup> Es wäre interessant gewesen, zu erfahren, welche Industrien »andernorts als untragbar« galten. Eine solche Aufstellung gibt es jedoch nicht und kann es auch nicht geben, denn die von der Technischen Deputation beim preußischen

121 Vgl. die Beiträge der technikgeschichtlichen Tagung »Periodisierung der Technikgeschichte« des VDI im März 1990 in: *Technikgeschichte* 57, 1990, S. 283–362.

122 Rainer Grießhammer, *Chemie und Umwelt*, München 1993, S. 53.

123 So der im Rahmen des Forschungsschwerpunktes »Vergleichende Historische Regionalforschung« an der FU Berlin entstandene Sammelband von *Hubert Kiesewetter/Rainer Fremdling* (Hrsg.), *Staat, Region und Industrialisierung, Ostfildern* 1985. Vgl. zusammenfassend auch *Hans-Ulrich Wehler*, *Deutsche Gesellschaftsgeschichte*, Bd. 2: 1815–1845/49, München 1987, S. 632 ff.

Ministerium für Handel und Gewerbe begründeten Ablehnungen von industriellen Ansiedlungen bezogen sich auf örtliche (Kurorte) oder Stadtteil-Gründe (Krankenhausnähe).

Doch leider gibt es neben diesen grundsätzlichen Einwendungen auch in der Darstellung der einzelnen Medien erhebliche Kritik. So erscheint die lange Phase der Gründerjahre und des Kaiserreichs merkwürdig unhistorisch, denn die zahlreichen Beispiele benennen zwar eine Vielzahl der Probleme und Lösungsvorschläge bei der Emissionsbekämpfung, eine Entwicklung ist jedoch nicht abzulesen. Die chemische Fabrik in Iserlohn hat 1838 genauso emittiert wie die Zinkhütte in Borbeck 1883, zumindest erweckt die Darstellung diesen Anschein. Damit bringen sich die Autoren jedoch um ein entscheidendes Element der Emissionsauseinandersetzungen. Denn die zunehmenden Proteste haben in der Tat Ergebnisse gezeitigt, die Emissionen der einzelnen Anlagen nahmen ab, doch diese Abnahme wurde kompensiert durch die Zunahme zahlreicher neuer Emissionsquellen. Diese Entwicklung beschreibt genau die Probleme, die die staatliche Naturpolitik mit Emissionsgrenzwerten hat. Trotz sinkender Grenzwerte, die zumeist auch eingehalten werden, steigt die Gesamtbelastung. Die Schlußfolgerung des Luftabschnittes, die Region habe »genug Vorleistungen erbracht, sie muß geschont werden« (S. 74), zeigt noch einmal die Problematik einer regionalen umwelthistorischen Studie auf, die nicht auf eine Gesamtsituation bezogen ist. Denn es sollte für Umwelthistoriker nicht um die umweltpolitische Schonung des eigenen Untersuchungsgebietes, hier der Ruhrregion gehen, sondern um die Mithilfe bei einer Neuinterpretation der gesellschaftlichen Naturbeziehungen.

Zusammenfassend stellt die Arbeit eine reine, unmittelbar industrielle Verschmutzungs geschichte dar, bestimmte mentalitätsgeschichtliche Zugänge, Gegenbewegungen (Heimat schutz, Naturfreunde), geschlechterspezifische Wahrnehmungen, die zu einer umfassenden Umweltgeschichte einer Region gehören, fehlen leider. Dennoch enthält die Arbeit von Brüggemeier und Rommelspacher wichtige Elemente einer noch zu schreibenden deutschen Umweltgeschichte des Industrialismus. Von daher könnten deren Ansätze in Verbindung mit der von mir geäußerten Kritik ein guter Ausgangspunkt für eine entsprechende Arbeit sein, die dann nicht nur steinbruchartig Neuland betreten muß. Nachzutragen bliebe lediglich, daß es sich bei dem von den Autoren mehrfach genannten Geheimen Staatsarchiv, Preußischer Kulturbesitz, Abteilung Potsdam, um das Bundesarchiv, Abteilung Potsdam handelt.

Hilfreich für den Umwelthistoriker erscheinen Darstellungen, die die historischen Bearbeitungen der gesellschaftlichen Naturverhältnisse auf den jeweiligen philosophischen Rahmen, die jeweiligen zeitgenössischen Naturvorstellungen beziehen kann. Dazu hat der Leiter der Münchener Forschungsstelle Politische Ökologie, Peter C. Mayer-Tasch, einen Sammelband<sup>124</sup> herausgegeben, der in zwei Bänden ganzheitliche Denkansätze von der Antike bis zur Gegenwart dokumentiert. Die Einordnung der fünf Teile und der einzelnen Texte wird durch Abschnitts- und Autorenkommentare erleichtert. Sie fallen jedoch sehr knapp aus und lassen eine historische Einordnung vermissen. Über die Textauswahl kann man streiten, sicher hätte noch der eine oder andere Denker Aufnahme verdient, z. B. Voltaire; völlig unverständlich erscheint es jedoch, daß Texte von Naturforschern und Ökologen überhaupt nicht auftauchen. Zwar verweist der Herausgeber auf Ernst Haeckel, doch über die Entwicklung der Ökologie zu einer politischen Leitwissenschaft erfahren wir im Vorwort nichts, und keiner der ausgewählten Texte gibt darüber Auskunft. Da bietet die unverständlicherweise von Mayer-Tasch nicht einmal erwähnte ältere Textsammlung von Engelbert Schramm<sup>125</sup> eine gute Ergänzung, da sie die entsprechend fehlenden Autoren

124 Peter C. Mayer-Tasch (Hrsg.), *Natur denken. Eine Genealogie der ökologischen Idee*, 2 Bde., Fischer Verlag, Frankfurt/Main 1991, 1. Bd.: 215 S., 2. Bd.: 235 S., Kart., je 19,80 DM.

125 Engelbert Schramm (Hrsg.), *Ökologie-Lesebuch. Ausgewählte Texte zur Entwicklung ökologischen Denkens*. Vom Beginn der Neuzeit bis zum »Club of Rome« (1971), Frankfurt/Main 1984.

versammelt. Sie ist für Umwelthistoriker deshalb besonders wertvoll, weil über sie die Entwicklung der Ökologie von ersten physikotheologischen Ansätzen des 17./18. Jahrhunderts (z. B. William Derham) bis hin zur Carson-Studie »Der stumme Frühling« (1962) nachvollziehbar wird. Im Gegensatz zu Mayer-Tasch hat Schramm auch daran gedacht, für den Nicht-Ökologen eine Liste mit Sekundärliteratur zur Ökologiegeschichte beizugeben.

Die Summe der vorgelegten Arbeiten zeigt, daß Umweltgeschichte auch im deutschsprachigen Raum langsam an Bedeutung gewinnt und zum Teil auch französische und anglo-amerikanische Ansätze zu integrieren versteht. Es wäre zu wünschen, daß sich dieser inzwischen nicht mehr ganz neue Zweig der Geschichtswissenschaft trotz staatlicher Sparpolitik und gewissen konkurrenzbedingten Vorbehalten anderer historischer Subdisziplinen verstärkt an den Hochschulen etablieren kann. Die von ihr aufgeworfenen Fragestellungen nach der historischen Entwicklung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse und die vorliegenden Arbeiten stellen dafür eine gute Begründung dar.