

1998 Umwelt und Technik (Bieler Höhe/Österreich)

12.-14. Juni 1998, Bieler Höhe, Gaschurn/Partenen - Vorarlberg / Österreich

7. Jahrestagung

Jürgen Büschenfeld

Gewässerbelastung durch die Kaliindustrie um 1900 - Eingrenzungsversuche und Grenzwertfindung im Rahmen eines "entgrenzten" Konfliktfeldes

Am Fallbeispiel einer abwasserintensiven Industriebranche in den Flußgebieten von Elbe und Weser lassen sich die Rahmenbedingungen für den gesellschaftlichen Umgang mit Gewässerverschmutzung als Folgeproblem von Urbanisierung und Industrialisierung besonders gut verdeutlichen und wasserhygienische Entwicklungen präzise nachzeichnen. Gleichzeitig können die besonderen Interessenlagen verschiedener Wassernutzer, die Ansprüche des Gewässerschutzes sowie die Regulierungsfunktionen des Staates einbezogen werden. In den Streit um die salzhaltigen Abflüsse der Kaliindustrie, die sog. »Endlaugen«, waren Städtehygiene (Wasserversorgung), Landwirtschaft, Fischerei und andere Industriebranchen gleichermaßen involviert. Hier gewannen Grenzwerte nicht nur eine große praktische Bedeutung, sondern die zeitgenössische Kritik verwies gleichzeitig auf die Beschränkungen und Unzulänglichkeiten des Grenzwertkonzepts.

Die Verbindungslinien zwischen Trinkwasserversorgung und Kaliindustrie unterstreichen die »Entgrenzung« von Technikfolgen noch vor dem Ersten Weltkrieg. So legte etwa die Stadt Bremen im Streit um die biologisch nicht abbaubaren »Endlaugen« gegen jedes neue Konzessionsbegehren der Kaliindustrie im Wesergebiet Einspruch ein, auch wenn die Orte von Emission (z.B. Unternehmen in Sachsen-Weimar) und Immission weit auseinanderfielen.

Die Entsorgungspraktiken der Kaliindustrie hatten darüber hinaus erhebliche ökologische Folgewirkungen (Umwandlung von Süß- zu Salzwasserbiotopen), die bis heute spürbar sind bzw. sich erst heute in vollem Umfang auswirken. Ausgehend von ökonomischen Nutzungskonflikten um das Oberflächenwasser der Flüsse sowie den von der Hygiene dominierten Auseinandersetzungen um Wasser und Abwasser in kommunalen Zusammenhängen lenkt das Thema den Blick - entsprechend einer zentralen Forderung an die historische Umweltforschung - auf »unbeabsichtigte Langzeitwirkungen menschlichen Handelns, bei denen synergetische Effekte und Kettenreaktionen mit Naturprozessen« (Radkau) deutlich werden.

Das Oderbruch - Urbarmachung einer Landschaft im Spannungsfeld zwischen Staatsraison und Widerstand

Martina Kaup

Die Urbarmachung des Oderbruch gilt bis heute als eine der größten nichtmilitärischen Taten des preußischen Königs Friedrich II. Die bisher vorliegende Literatur ist dabei stark konzentriert auf die Aspekte der Urbarmachung zur Gewinnung neuer landwirtschaftlich nutzbarer Flächen und der Ansiedlung - ausländischer - Kolonisten zur Steigerung der Bevölkerungszahl. Kaum beachtet wurde bisher die Lage der bereits ansässigen Bevölkerung. Die borussische Historiographie und auch die neuere Forschung folgt hier der traditionellen Stilisierung des Königs als einem planvoll und langfristig handelndem Herrscher.

Eine gründliche Auswertung von Akten und Karten ergibt ein anderes Bild. Bereits unter Friedrich Wilhelm I. kam es 1716/17 zur Anlage eines Oderdeiches zwischen Lebus und Zöllin. Durch diesen Deich waren die königlichen Domänen im Oderbruch vor den immer wieder kehrenden Hochwassern geschützt. Schutz und Unterhaltung dieses Deiches wurden in einer Deichordnung von 1717 geregelt. Zur Verbesserung der Vorflut wurde ab 1734 ein System von Gräben angelegt. Alle diese Maßnahmen waren aber nicht dazu geeignet, das Oderbruch vor dem verheerenden Hochwasser von 1736 zu schützen. Die bisherige Literatur geht davon aus, daß

es danach nur noch zu Wiederherstellungsarbeiten kam, Friedrich Wilhelm I. aber einen Plan zur Urbarmachung des gesamten Oderbruchs mit der Bemerkung »Für meinen Sohn« beiseite gelegt haben soll. Diese Anekdote ist das Beispiel einer von der borussischen Historiographie gesteuerten Legendenbildung. Die Arbeiten im Oderbruch gingen klar über den Maßstab der bloßen Wiederherstellung des Zustands ante quem hinaus.

Auch nach dem Regierungsantritt Friedrichs II. änderte sich diese Politik zunächst nicht. Ihm war das Oderbruch aus seiner Auskultatoren-Zeit in Küstrin bekannt, und ebenso die Potentiale einer verbesserten Nutzung. In den ersten Jahren seiner Regierung unterschied sich seine Vorgehensweise nicht von der seines Vaters. Angestrebt wurde die Ausbesserung des Ufers auf größeren Teilabschnitten (so z.B. 1743-45 in der Neumark), um den Fluß schiffbar zu erhalten und die anliegenden Gemeinden vor den Schäden durch eindringendes Wasser zu bewahren. An einigen Orten waren die Beschädigungen der Ufer so massiv, daß auch die betroffenen Gemeinden wiederholt Abhilfe forderten. Dieses letzte Projekt alten Stils scheiterte am Widerstand eines lokalen Adeligen, zu dessen Herrschaftsbereich eine Reihe von Dörfern des Oderbruchs gehörte.

Anfang 1747 taucht ein neuer Plan auf: Die Anlage eines Kanals, der den Lauf der Oder um ca. 25 km verkürzt, die Einfassung der Alten Oder zwischen Güstebiese und Oderberg mit Deichen sowie Verbesserung und Erweiterung des bestehenden Grabensystems. Dieser Plan wurde in den Jahren 1747- 1756 unter großem finanziellen und auch menschlichem Einsatz verwirklicht. Die Bewohner des Oderbruchs setzten diesem Plan allerdings erbitterten Widerstand entgegen. Auch in den Dörfern, die wenige Jahre zuvor noch über die dauernde Überschwemmungsgefahr geklagt hatten, kam es zu Widerstand gegen die Urbarmachung. Diese haben ihre Ursache m.E. aber nicht im Unverständnis der einfachen Fischer, sondern lassen sich nur durch die veränderte Eingriffstiefe erklären. Hatte man sich bisher auf die Befestigung des Flußufers und die Abdämmung von Uferausbrüchen beschränkt, so ging es jetzt darum, auf 20 km Länge einen neuen Flußlauf zu schaffen, der zudem einige Dörfer in Flußanrainer verwandelte, die bisher weit von diesem entfernt waren. Aber nicht nur dies machte den alteingesessenen Bewohnern zu schaffen. Arbeiter und Kolonisten wurden in so großer Zahl in Dörfern und Städten einquartiert, bis nicht nur die Häuser, sondern im Sommer auch die Ställe überfüllt waren, die zur Arbeit eingesetzten Soldaten bedrängten sie. Der Fischerei, ihrem wichtigsten Erwerbszweig, konnten sie bereits seit Beginn der Bauarbeiten kaum noch nachgehen.

All dies führte zu vielfältigen traditionellen bäuerlichen Widerstandsformen, die von Bittschriften an den König über Prügeleien mit den Arbeitern bis hin zu vorsätzlicher Zerstörung der Deiche reichten. Dies kann nicht allein mit mangelnder Einsichtsfähigkeit einer konservativen Bevölkerung erklärt werden. Vielmehr gerieten die Fischer durch die Urbarmachung in eine existentielle Krise, die sie zu einer Anpassung an ihnen bisher unbekannte Erwerbsformen zwang. Anders als die Kolonisten erhielten sie keine finanzielle Unterstützung.

Auch der Erfolg der Urbarmachung muß wesentlich differenzierter betrachtet werden: Nicht für alle Betroffenen kam es zu einer Verbesserung der Lebensverhältnisse. An Orten, wo im Laufe der Jahrzehnte der Boden so weit trocknete, daß man erst zur Weidewirtschaft und dann auch zum Ackerbau übergehen konnte, wurden die folgenden Generationen wohlhabend. Für einige Orte am neuen Oderkanal war die Urbarmachung allerdings mit großen Nachteilen verbunden. Der neue Kanal trennte sie jetzt von ihrer Feldmark. Durch unzureichende Berechnung von Gefälleverhältnissen und Strömungsgeschwindigkeit der Oder kam es statt zu der erhofften Vertiefung des Flußbettes zu einer Aufhöhung. Bereits 1770 war das Bett der Oder statt der geplanten 18,5 m stellenweise bis zu 240 m breit. All dies zeigt, daß man die Urbarmachung des Oderbruchs nicht pauschal als »Erfolgsgeschichte« schreiben kann.

Unter dem Aspekt einer Historischen Technologiefolgenabschätzung ist die Urbarmachung zwiespältig zu beurteilen. Zwar wurde mit dem Oderbruch eine der fruchtbarsten Agrarlandschaften Brandenburgs geschaffen, aber viele Arbeiten waren aus übergroßer Sparsamkeit oder fehlendem Wissen nur mangelhaft ausgeführt worden. Auch der Hochwasserschutz war unzureichend. Bereits Anfang des 19. Jahrhunderts wurden neue Pläne für eine verbesserte Vorflut des Bruchs entworfen, aber erst nach der Jahrhundertmitte umgesetzt. In der Zwischenzeit war das Oderbruch stellenweise zum Notstandsgebiet geworden.

Auch im 20. Jahrhundert wurden noch einmal tiefgreifende Entwässerungsmaßnahmen erforderlich. Mit der Veränderung des natürlichen Oderlaufs hatte man ein System geschaffen, zu dessen Erhaltung der Mensch immer wieder aktiv eingreifen mußte.

Barbara Orland

Alpenmilch - Umwelt, Wirtschaft und Technik der alpenländischen Milchwirtschaft in historischer Perspektive

In der aktuellen Alpenschutzpolitik wird der bergbäuerlichen Landwirtschaft höchste Wertschätzung entgegengebracht, weil man ihre Wirtschaftsweisen als ökologisch stabil begreift und darüberhinaus den fortschreitenden Untergang einer kulturell, sozial und ökonomisch ausgewogenen Lebensform aufhalten will. Während Subventionen für die Bergbauern aus rein agrarökonomischen Gründen schon lange nicht mehr vertretbar sind, verlagern sich die Argumente für eine Fortsetzung der Agrarförderungen zusehends auf umweltpolitische Begründungen. Und so scheint es, als ob ökonomische Rückständigkeit und ökologische Fortschrittlichkeit hier aufs engste miteinander verbunden seien. Beide, zumeist historisch hergeleitete Argumente sollen in meinem Vortrag durch einen Rückblick auf wesentliche Etappen der alpenländischen Milchwirtschaft überprüft werden.

Barbara Schmucki

»Straßen für die Stadt. Jetzt muß gehandelt werden!« Geschichte des städtischen Raums seit dem Zweiten Weltkrieg

Kaum zwei andere Dinge haben die Umwelt, in der wir leben, mehr geprägt als die Stadt und der Verkehr. Immer mehr Menschen leben in Städten und vor allem in städtischen Agglomerationen, immer mehr Menschen besitzen ein Auto oder verfügen wenigstens über entsprechende Nutzungsrechte. Menschen und Verkehrsmittel bewegen sich in Städten vorwiegend auf Straßen. Straßen, technische Artefakte, sind damit eines der wichtigsten gestalterischen Elemente des städtischen Raums, denn dort findet fast alles städtische Leben außerhalb der Gebäude statt. In diesem Vortrag soll gezeigt werden, daß Straßen eine entscheidende Bedeutung bei der Veränderung des urbanen Lebens zukam.

Im ersten Teil des Vortrags soll anhand des methodischen Zugangs über fotografische Quellen diese Veränderungen analysiert werden. Die bildliche Quellen ermöglichen eine Systematisierung des Raumes, die wiederum anhand verschiedener Faktoren wie Raumnutzung, Straßentechnik, Verkehrsmittel und Signalisationen die Veränderungen über die Zeit faßbar macht. Das Verhältnis von Technik und Umwelt wird so manifest.

Auf die Kategorisierung des ersten Teils, folgt im zweiten der Auftritt der Straße als Retterin der Stadt (siehe Titel) und des städtischen Lebens. Die Geschichte der Straße seit dem Zweiten Weltkrieg soll unter diesem Aspekt untersucht werden, denn immer hatte Straßenbau eine Verbesserung der Stadt zum Ziel; Verbesserung der Stadt hieß aber immer auch Verbesserung der städtischen Umwelt. Hier heben sich in der BRD vor allem zwei Krisenphänomene mit ihren unterschiedlichen Bewältigungsstrategien hervor: Anfang der 60er Jahre war der Verkehrsdruck so groß geworden, daß die bundesdeutschen Städte mobil machten und mehr Straßen forderten. In diesem Zusammenhang erhielt vor allem die Stadtautobahn einen besonderen Stellenwert zur Lösung der Verkehrsprobleme. Mitte der 70er Jahre waren trotz intensivem Straßenbau die Verkehrsprobleme immer noch nicht gelöst, die neue Krise spitzte sich nun in doppelter Hinsicht zu, denn der Ausbau zu autogerechten Städte hatte enorme negative Auswirkungen auf die Umwelt mit sich gebracht, denen nun begegnet werden sollte. Wieder waren es Straßen, die zugespitzt auf das Beispiel Wohnstraßen, Veränderungen erzielten. Da Straßen in der Stadt nicht gleich Straßen sind, - auch technische Neuerungen im Straßenbau und Richtlinien für Stadtstraßen sind hier ausschlaggebend -, macht eine Untersuchung um so interessanter, denn nicht nur die Geschichte von Technik-Sicherheit und -Akzeptanz kommt darin zum Ausdruck, sondern sie zeigt die Auswirkungen, Konsequenzen und Wechselwirkung von Technik (Straße und Verkehr) und Umwelt (Stadt und die Menschen, die darin leben).

Wolfgang König

Ingenieure, Heimatclub und Alpenschutz. Positionen zum Bau von Bergbahnen in der Schweiz um die Jahrhundertwende

Seit den 1870er Jahren wandelte sich in der Schweiz der elitäre Luxustourismus in einen vorwiegend von den höheren Mittelschichten getragenen Fremdenverkehr. In diesem Zusammenhang entstanden Bergbahnen auf touristische Aussichtspunkte, zunächst die Zahnrad- und Standseilbahnen, später kamen Luftseilbahnen dazu. Um die Jahrhundertwende erreichte der Bergbahnbau einen ersten Kulminationspunkt mit zahlreichen durchgeführten Bahnbauten sowie einer wesentlich größeren Zahl von nicht realisierten Projekten. Besonders spektakulär waren Bahnprojekte auf die Hochgipfel der Alpen, wie auf Jungfrau, Matterhorn und Mont Blanc. Erfolgten diese Bahnbauten und Projektierungen zunächst weitgehend ohne eine sich auf den Naturschutz berufende Opposition, so entstand nach der Jahrhundertwende eine relevante Widerstandsbewegung, welche den Bergbahnbau einer grundsätzlichen Kritik unterzog.

In dem Vortrag werden die Entwicklung der Positionen der drei wichtigsten Akteursgruppen bei dieser Diskussion herausgearbeitet: die Ingenieure, die Schweizerische Vereinigung für Heimatschutz und der Schweizerische Alpenclub. Nach mehr oder weniger heftigen Auseinandersetzungen im Innern gelangten die korporativen Akteure, der Heimatschutz und der SAC, zu relativ eindeutigen kritischen Positionen. Unterschiede zwischen beiden Gruppen lassen sich durch anders gelagerte Interessen erklären. Dagegen war die Haltung der kollektiven Akteursgruppe, der Ingenieure, viel heterogener. Die These lautet, daß sich die Position der Ingenieure kaum von der der allgemeinen Bevölkerung unterschied.

Im Rahmen des Vortrages werden eine Reihe systematischer technikgeschichtlicher Fragen angesprochen:

das Problem der Identifizierung von Akteursgruppen

das Verhältnis von Diskurs und Praxis

Konsequenzen für eine sozialkonstruktivistische Interpretation der Technikgeschichte

Frank Uekötter

Die Schnittstelle von technischem und juristischem Wissen als Kernproblem der Umweltgeschichte. Eine Neuinterpretation des Scheiterns der Rauchdebatte

Die Umweltgeschichte hat das Scheitern der Diskussionen über die sogenannte »Rauchplage«* im Kaiserreich bislang vor allem mit dem Widerstand der Industriellen und dem Desinteresse der Behörden zu erklären versucht. In meinem Vortrag unterziehe ich diese Interpretation einer empirischen und methodischen Kritik.

In empirischer Hinsicht vertrete ich die These, daß es einen systematischen Widerstand aus gewerblichen Kreisen nicht gegeben hat und die dominante unternehmerische Haltung zur Rauchbekämpfung vielmehr in der schlichten Indifferenz bestand. Methodisch zielt mein Referat auf eine Kritik des in der Umweltgeschichte bislang dominanten Konzepts einer dichotomischen Gegenüberstellung zweier Gruppen und des Versuchs, die Rauchdebatte als Konfrontation zwischen diesen beiden Fraktionen zu beschreiben. Vielmehr gab es im Kaiserreich einen breiten Konsens, daß die Rauchplage ein bekämpfungswürdiges und bekämpfungsbedürftiges Problem war - ein Konsens, dem sich im Grundsatz sogar die Mehrzahl der Unternehmer anschließen konnte. Die Rauchdebatte scheiterte daher nicht am Widerstand einer bestimmten Gruppe, sondern vielmehr daran, daß es nicht gelang, diesen Konsens politisch umzusetzen. Diese These wird am Beispiel einer Debatte in der preußischen Ministerialbürokratie in den 1880er Jahre illustriert. In dem Schriftwechsel zwischen dem Handelsministerium unter Bismarck und dem Innenministerium unter Puttkamer wird deutlich, daß beide eine Polizeiverordnung zur Rauchbekämpfung in Berlin befürworteten. Die Formulierung dieser Verordnung mißlang jedoch, da die Ministerialbeamten keinen Weg sahen, die Empfehlungen ihrer juristischen und technischen Experten miteinander zu vereinigen: Während der juristische Gutachter - ein Geheimer Oberregierungsrat - aus vollzugstechnischen Gründen für ein pauschales Rauchverbot plädierte, betonte die Technische Deputation für Gewerbe die Komplexität der Frage und forderte, bei der Formulierung der Bestimmungen die jeweiligen besonderen technischen Bedingungen des Einzelfalls zu berücksichtigen. Auch ein zweiter Versuch in den 1890er Jahren, technische und juristische Expertise durch die Gründung einer speziellen

»Kommission zur Prüfung und Untersuchung von Rauchverbrennungs-Vorrichtungen« zusammenzubringen, scheiterte, da die technischen Experten die Verhandlungen der Kommission weitgehend monopolisierten und durch ihr Zögern, auch verwaltungsstrategische Fragestellungen in die Beratungen einzubeziehen, eine konstruktive Ergänzung der technischen und juristischen Perspektiven im Hinblick auf die praktische Rauchbekämpfung verhinderten. Insofern soll mein Vortrag über den Fall der Rauchplage hinaus auch zeigen, wie problembeladen der Austausch von technischen und juristischen Experten selbst bei grundsätzlicher Übereinstimmung über die Notwendigkeit einer Problemlösung sein konnte, und richtet daher in methodischer Hinsicht an die Umweltgeschichte die Aufforderung, anstelle simpler dichotomischer Konstruktionen den konfligierenden Handlungsrationitäten der Akteure in Umweltkonflikten mehr Beachtung zu schenken.

* Mit dem Begriff »Rauchplage« bezeichneten die Zeitgenossen die rauch- und rußhaltigen Emissionen, die bei der unvollständigen Verbrennung von Kohle entstanden und gemeinhin als das wichtigste Luftverschmutzungsproblem des Kaiserreichs galten.

Problemorientierte Geschichtsforschung am Beispiel der Geschichte der Luftverschmutzung seit 1945

Matthias Heymann

Die Umweltkrise der Gegenwart hat vielfach Forderungen an die Wissenschaft laut werden lassen, ihrer Verantwortung gerecht zu werden und Beiträge zur Krisenbewältigung zu leisten. Die Geschichtswissenschaften tun sich jedoch äußerst schwer damit, zur Aufklärung über die ökologische Krise und über die historischen Hintergründe des gegenwärtigen Konfliktpotentials beizutragen. Auch die Umweltgeschichte ist bisher kaum in der Lage, hier eine wirkungsvolle Korrektur zu leisten. Sie bleibt bisher ein relativ diffuses Sammelsurium von Beiträgen, theoretischen Konzepten und methodischen Forderungen, das noch wenig intellektuelles Gewicht entwickeln konnte, um auf historische Selbstverständnisse und Forschungstraditionen merklich zu wirken.

In meinem Beitrag möchte ich einige Überlegungen zur 'Bewältigung' des Themas Umwelt in historischen Disziplinen wie der Technikgeschichte oder der Umweltgeschichte präsentieren und auf die Schwierigkeiten dieser Bewältigung aufmerksam machen. Am Beispiel der Geschichte der Luftverschmutzung und der Luftreinhaltung seit 1945 in Deutschland möchte ich schließlich zeigen, daß historische Disziplinen wie die Umweltgeschichte und die Technikgeschichte geeignete fachliche Kompetenzen und methodische Grundlagen bieten, um zur Auseinandersetzung mit und zum Verständnis von aktuellen oder historischen Menschheitsproblemen wie z. B. Umweltproblemen beizutragen. Dabei werde ich auf laufende Forschungsvorhaben eingehen und bisherige Erfahrungen und Ergebnisse erläutern.

Ich verstehe meinen Beitrag als ein Plädoyer für einen methodisch-programmatischen Ansatz »problemorientierter Geschichtsforschung«, der sicher nicht neu, aber meines Erachtens bisher stark vernachlässigt und inhaltlich wenig ausgestaltet ist. Bestandteil meines Vortrages wird daher die Erläuterung von Zielrichtung, Ausgestaltung und methodischen Voraussetzungen eines solchen Ansatzes sein. Ziel meines Vortrages ist es, zu einer Diskussion über Möglichkeiten, Chancen und Pflichten der Technikgeschichte und der Umweltgeschichte beizutragen, sich dem Thema Umweltkrise stärker und systematischer zuzuwenden.

Norman Fuchsloch

Potentiale und Probleme der Anwendung prognostischer Methoden wie Technikfolgenabschätzung, Ökobilanzierung oder Produktlinienanalyse in der Technik- und Umweltgeschichte

Technik wird zunehmend gezielt dafür eingesetzt, »Natur« zu schaffen (Stichworte: Bergbaufolgelandschaften, Rekultivierung von Müllkippen, Ausgleichsmaßnahmen für Bauvorhaben). Diese Form des Technikeinsatzes wie auch die Nutzung der sogenannten end of pipe-Techniken zur Verhinderung von Umweltverschmutzung, hilft einen zuvor erfolgten Umwelt-/Natureingriff zu legitimieren. Im Versuch, dies zu rationalisieren, entwickelten sich Konzepte wie Technikfolgenabschätzung, Ökobilanzierung oder die Produktlinienanalyse. Diese

zukunftsorientierten, prognostischen Verfahren sind von der technik- und umwelthistorischen Forschung zwar schon geraume Zeit diskutiert, jedoch bislang nur zögerlich aufgegriffen worden. Der Vortrag diskutiert, ob mit diesen methodischen Instrumenten für die Geschichtswissenschaft gemäß einer seinerzeitigen Forderung Radkau »klare Arbeitsaufträge« umsetzbar sind oder ob sie technik- und umwelthistorisch Forschenden nur als Prüfkatalog auf Vollständigkeit dienen können.

Joachim Radkau

Agrargeschichte als Geschichte der Raubwirtschaft? Die Liebig-Kontroverse und die Dialektik zwischen Naturerkenntnis und Natur-Manipulation

Die Harmonisierung des Verhältnisses von Natur und Mechanik um 1600

Marcus Popplow

Das Verhältnis von Umwelt und Technik in vorindustriellen Epochen wird auf ideengeschichtlicher Ebene zumeist am Beispiel zeitgenössischer Verwendungsweisen des Naturbegriffs analysiert. Häufig stützt sich die Interpretation jedoch auf Autoren, die technischen Entscheidungsprozessen relativ fern standen. Hingegen basiert der vorgeschlagene Beitrag auf Druckwerken, mit denen sich die »Ingenieure der Renaissance« selbst erstmals an eine breitere Öffentlichkeit wandten. Diese Quellen zeigen einen einschneidenden Wandel der Begriffsoption von »Mechanik« und »Natur«.

Den Autoren der technischen Literatur wurde um 1600 eine in aristotelischer Tradition stehende, wissenschaftsinterne Bestimmung zum Problem, nach der die Anwendung mechanischer Hilfsmittel außergewöhnlich und damit ein Wirken »gegen die Natur« sei. Dieses Wirken »gegen die Natur« war im 15./16. Jahrhundert, beispielsweise in Auseinandersetzungen um den Bergbau, zu einer konflikträchtigen Denkfigur geworden. So wie sich Agricola in »De re metallica« (1556) bemüht hatte, die Diskussion um den Bergbau zu »versachlichen«, strichen nun auch die Ingenieure heraus, wie Natur und menschlicher Erfindungsreichtum gerade in Mühlenwerken und Wasserkünsten harmonisch zusammenspielten. In Abgrenzung zu dem in der Renaissance weitverbreiteten Bild der beseelten Mutter Natur suchten sie für ihren Tätigkeitsbereich eine neue Denkfigur zu etablieren, die »Natur« als neutrale, bei Bedarf durch den Menschen zu nutzende Kraftquelle verstand.

Diese Harmonisierung des Verhältnisses von Maschinenteknik und Natur um 1600 ist, so wird das Referat zeigen, weniger als Mentalitätswandel zu deuten denn als Ergebnis neuer Diskurskonstellationen der frühen Neuzeit. Die Textinterpretation wird daher kaum kausale Erklärungen für den spezifischen Umgang der Zeitgenossen mit natürlichen Gegebenheiten liefern können, sondern eher dazu beitragen, die Kluft zwischen modernen und historischen Denkfiguren zum Thema »Umwelt« und »Technik« zu verdeutlichen.

Die Landschaft der Umweltgeschichte

Thomas Zeller

Je stärker sich die Umweltgeschichte im Kanon der Geschichtswissenschaften etabliert, desto größer wird ihre Bandbreite. Daß die Umweltgeschichte eher eine Querschnittsgeschichte als eine weitere Subdisziplin ist, zeigt das Beispiel der Landschaftsgeschichte. Noch vor zehn Jahren hätten Technik- und Umwelthistoriker Landschaft und ihre Geschichte tendenziell Geographen und Landschaftsarchitekten oder aber Vertretern der Geistesgeschichte überlassen. Heute hingegen begreift eine wachsende Zahl von Historikerinnen und Historikern Landschaft als zu Unrecht vernachlässigtes und daher neu zu entdeckendes Forschungsfeld. In dem Vortrag sollen Charakteristiken, Chancen und Risiken einer solchen Landschafts-Geschichte im Schnittfeld von Umwelt- und Technikgeschichte diskutiert werden.

Die in der Kunstgeschichte gängige Definition von Landschaft als »geschautem Naturausschnitt« verweist auf den menschlichen Blick, der Landschaft erst konstituiert, und ihr Verhältnis zur Natur. Im Auge des Beobachters wird Landschaft wahrgenommen, und zwar durch einen normativen Prozeß. Das Ergebnis solcher Betrachtungsweisen ist die jeweilige Wertzuschreibung für bestimmte Landschaften als erhaben oder alltäglich, schön oder häßlich,

vielfältig oder einförmig, der nationalen Eigenart angemessen oder artfremd. In dem Maße, wie technische Bauten eine vorher für stabil gehaltene Landschaft verändern, geraten verschiedene Vorstellungen und bauliche Konzepte von Landschaft in Konflikte, die sich mit umwelthistorischen Methoden untersuchen lassen. Prägend ist dabei die Verbindung einer dem Elitendiskurs verhafteten Ideengeschichte und einer sozialgeschichtlich orientierten Untersuchung ihrer Träger.

Damit kann Landschafts-Geschichte einen Beitrag dazu leisten, das historische Verhältnis von Mensch und Umwelt auch auf der Ebene der sozialen und physischen Konstruktion von Landschaft zu erforschen. Daß solche umwelthistorischen Untersuchungen notwendigerweise auch mit technikhistorischen Methoden vorgehen, liegt auf der Hand. Denn als bedeutend wahrgenommene Landschaftsveränderungen setzen den Einsatz technischer Mittel voraus und auf der anderen Seite schaffen großtechnische Systeme wie Elektrizitätsversorgung oder Verkehr eigene Landschaftstypen mit prägendem Einfluß.

Der Vortrag soll neben solchen methodischen Überlegungen das Bild von Landschaft in entwickelten Industriestaaten ansatzweise beleuchten. Dabei soll gezeigt werden, wie stark das Landschaftsverständnis der Romantik noch im 20. Jahrhundert in Konzepte der technischen Neukonstruktion von Landschaften einfließt, beispielsweise im Flußbau. Dagegen sollen Landschaften untersucht werden, die als rein funktionale Modernisierungsprodukte Kritik auf sich zogen. Dabei steht die Frage im Mittelpunkt, welche Werte und Interessen Kritiker und Befürworter leiteten. Abschließend sollen in einem Ausblick Beharrungsvermögen und Wandlungsfähigkeit von Landschaftsvorstellungen mit einer kritischen Würdigung des Konzepts der »totalen Landschaft«, wie es Sieferle vor kurzem vorgestellt hat, verbunden werden. Damit soll auch die Frage beantwortet werden, ob die Untersuchung historischen Landschaftswandels als zusätzliches Forschungsgebiet für die Umweltgeschichte interessant und relevant ist.

Stefanie Geissler

Wahrnehmung und Bewertung von Umweltveränderungen im 19. Jahrhundert

Im Zentrum meiner Dissertation steht die Frage nach den Wahrnehmungsmustern und Bewertungssystemen, innerhalb derer die Menschen im 19. Jh. die dramatischen Veränderungen ihrer »Umwelt« erfassten. Wahrnehmungsformen wurden ebenso wie Bewertungskategorien bislang noch relativ wenig in der historischen Umweltforschung berücksichtigt. Diese richtete ihr Augenmerk im wesentlichen auf die Strukturen und Konzepte der Regulierung von Umweltkonflikten und Umweltschäden. Im Rahmen dieses Referats möchte ich auf die inhaltlichen und methodischen Probleme eingehen, die mit der Bearbeitung des Aspekts »Wahrnehmung« im Rahmen der Umweltgeschichte verbunden sind.

Eine Geschichte der Wahrnehmung von Umweltveränderungen verweist in besonderem Maße auf die Vielschichtigkeit von Umweltgeschichte. Wahrnehmungen und Bewertungen wurden, solange kein konsistenter Sammelbegriff »Umwelt« existierte, in höchst unterschiedlichen Diskurszusammenhängen artikuliert. Für die historische Analyse dieser Diskurse wird der Begriff »Umwelt« in seine verschiedenen inhaltlichen Konnotationen zerlegt. Die umweltgeschichtliche Frage nach Wahrnehmungsmustern und Bewertungszusammenhängen berührt ein breites Spektrum technik- und wirtschaftsgeschichtlicher, wissenschaftsgeschichtlicher und sozialhistorischer Aspekte.

In diesem Sinne möchte ich Umweltgeschichte als »Querschnittswissenschaft« präsentieren, die gleichermaßen Verbindungslinien zwischen historischen Teildisziplinen herstellt und neue Aspekte in vertrauten Kontexten erarbeitet.

In vertikaler Perspektive läßt sich das Konzept der »Reizschwellen« (Radkau) für die Analyse von Wahrnehmungsmustern und Bewertungssystemen historischer Umweltveränderungen im Hinblick auf eine Periodisierung der Umweltgeschichte fruchtbar machen.

Die mit der Analyse historischer Bewertungssysteme verbundene Reflektion der Inhalte und Wertsysteme, die der aktuelle Begriff »Umwelt« transportiert, verbindet die historische Arbeit mit der politischen/gesellschaftlichen Gegenwart - ein im Rahmen dieses Themas durchaus wünschenswerter Prozeß.