Vortragsmanuskript zum 49. Deutschen Historikertag 2012 für die Sektion „Das Wasser: Ressource zwischen Alltagsbedarf, Ingenieurskunst und Repräsentation. Eine Konversation zwischen Antike und Neuzeit“. Nur für den internen Gebrauch bestimmt.

F.J. Brüggemeier **Beitrag Historikertag**

Wasserkunst und Bürgerstolz

Ein Motiv unserer Sektion, die Konversation zwischen Antike und Neuzeit, lässt sich bei meinem Thema gut zeigen. Als der englische Sozialreformer Edwin Chadwick Napoleon Bonaparte dazu bewegen wollte, etwas gegen die katastrophalen Abwasserverhältnisse in Paris zu tun, soll er ihm gesagt haben: „Sire, they say that Augustus found Rome a city of brick, and left it a city of marble. If your Majesty, finding Paris fair above, will leave it sweet below, you will more than rival the first Emperor of Rome”.[1]

Dieses Argument war geschickt vorgetragen, da Napoleon sich bekanntlich an römischen Vorbildern orientierte. Und auch aus einem anderen Grund ist das Zitat interessant. Es verweist auf die These – um an den Beitrag von A. Möller zu erinnern –, dass ein tatkräftiger Herrscher erforderlich war, um die katastrophalen Abwasserverhältnisse in Paris zu beheben. Diese wurden schon lange vor dem Gespräch zwischen Napoleon und Chadwick beklagt, doch nichts passierte. Musste deshalb ein diktatorischer Herrscher einschreiten, um endlich Abhilfe zu schaffen? Chadwick zumindest mag dies geglaubt haben – was nicht überrascht, denn er selbst war eine überaus autoritäre Persönlichkeit mit einem ausgeprägten Sendungsbewusstsein. Dieses half ihm, in den Debatten über die öffentliche Gesundheit eine führende Rolle zu erlangen, führte aber auch zu seinem Scheitern. Denn er machte sich durch sein autoritäres Auftreten so unbeliebt, dass er schließlich seinen Einfluss verlor und an den Rand gedrängt wurde.

[1] Richardson, Health of Nations, LXVII; „Sir, man sagt, Augustus habe Rom als eine Stadt mit Ziegelsteinen vorgefunden und es als eine Stadt von Marmor hinterlassen. Wenn Sie Majestät Paris, das sie oben ordentlich vorfinden, unten schön zurücklassen, werden Sie mehr leisten, als mit dem Ersten Kaiser von Rom gleich zu ziehen“

Schon diese knappen Bemerkungen führen zu einem widersprüchlichen Befund. Während in Paris offensichtlich ein starker Herrscher wie Napoleon erforderlich war, um die Errichtung einer modernen Kanalisation zu verwirklichen, hat sich in London diese Machtfülle, genauer: das Streben danach, als schädlich erwiesen. Hier haben offensichtlich andere Gründe dazu geführt, den Umgang mit Abwässern zu verbessern. Noch vielschichtiger wird das Bild, wenn wir zusätzlich die zahlreichen anderen europäischen Städte betrachten, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ebenfalls Kanalisationen bauten. Diese wiesen erhebliche Unterschiede auf, besaßen aber auch ein zentrales gemeinsames Merkmal: ihr Bau verursachte enorme Kosten, die allein schon die Frage aufwerfen, weshalb die Bereitschaft dazu bestand. Warum entstanden all diese kostspieligen Projekte?

Das ist eine der Frage, mit denen sich mein Beitrag in den verbleibenden Minuten befassen wird. Die Zeit ist knapp, doch ich werde versuchen, auf die zentralen Bereiche unserer Sektion einzugehen: 1. Natur, 2. Technik, die ich um den Aspekt der Wissenschaft erweitern möchte, 3. Macht und 4. Repräsentation.

Um 1850 entstand – so damals die Britannica Review – eine Wassermanie, "which we can only compare to the recent railroad mania". Diese Manie erfasse Intellektuelle, Techniker und Politiker und könne, so fuhr die Zeitung fort, durch deren „Überzeugung erklärt werden, dass eine bessere Versorgung mit Trinkwasser und den Bau von Kanalisationen zu einem höheren Lebensstandard und besserer öffentlicher Gesundheit führten".[2] Diese Überzeugung klingt plasuibel, denn europaweit herrschten in den rasch wachsenden Städten erschreckende Zustände. Auf den Gassen, Straßen und Plätzen häuften sich der Mist aus Ställen, Exkremente von Menschen und Tieren und anderer Unrat, der in Flüsse und Seen gelangte und diese massiv verschmutzte. Krankheiten waren häufig, sogar Seuchen traten auf, darunter mehrfach die Cholera, die jeweils hunderte, wenn nicht tausende an Opfern forderte.

Diese Verhältnisse waren seit langem bekannt, selbst die besseren Schichten litten darunter. Ärzte und zahlreiche Kommissionen wiesen immer wieder auf die bestehenden Mängel hin, die fraglos eine Rolle spielten. Doch diese kann leicht überbewertet werden. So herrschten derartige Verhältnisse schon seit langer Zeit, teils seit Jahrzehnten, ohne dass etwas passierte. Zu erklären ist deshalb, warum jetzt, d.h. nach 1850, so viel geschah. Das gilt umso mehr, als die Zusammenhänge zwischen Verunreinigung und Krankheiten weiterhin umstritten waren.

---

[2] Goubert, Water, 118; zitiert Revue Britannique, 1850, 1: 284; this mania on the part of intellectuals, technicians, and politicians for water and sewage systems can be explained by their conviction that these technologies would bring a higher standard of living and better public health".

Der Erreger der Cholera etwa wurde erst 1883 entdeckt. Zudem bestand selbst unter denjenigen, die neue Maßnahmen forderten, Uneinigkeit darüber, welche konkret ergriffen werden sollten. Mussten kostspielige Kanalisationen errichtet werden, oder genügten Verbesserungen der bestehenden Verfahren? Anders formuliert: der Bau der Kanalisationen erfolgte nicht lediglich, weil die Probleme so groß waren, dass sie eine Lösung geradezu erzwangen. Hier kamen vielmehr zahlreiche Faktoren zusammen, darunter eine wachsende Bedeutung bürgerlichen Engagements.

Macht

Das eingangs genannte Zitat und vor allem die schiere Größe der Kanalisationsprojekte legen die Vermutung nahe, dass deren Realisierung klare und zentralisierte Machtstrukturen erforderte. Unterstützt wird diese Annahme durch den Blick auf Preußen, wo die Regierungen mehrfach versuchten, die Situation in ihren Städten, insbesondere in Berlin, zu verbessern. Diese Bemühungen waren wichtig, doch tatsächlich wurden die Projekte auf lokaler Ebene und wesentlich durch die dort jeweils vorherrschenden Gruppen realisiert – wie A. Möller bereits für das antike Griechenland zeigte. Vereinfacht formuliert handelte es sich um zivilgesellschaftliche Projekte. Das war schon deshalb der Fall, weil die jeweiligen Kommunen bzw. ihre Steuerzahler die Kosten der Kanalisationen zu tragen hatten und ihnen deshalb zustimmen mussten.

Nun ist der Begriff ‚Zivilgesellschaft' schwer exakt zu fassen. Das gilt auch für die hier behandelte Zeit, als die Zivilgesellschaft in den einzelnen Städten aus einer Vielzahl von mehr oder minder gut organisierten Gruppierungen bestand, die oft eine lange Tradition aufwiesen. Das machte es nicht gerade einfach, Konsens über aufwändige und teure Vorhaben zu erzielen und sie zu realisieren, nicht nur wegen der Kosten. Hinzu kamen Interessensunterschiede; die Sorge um bestehende Privilegien; die Bemühungen neuer Gruppen und Experten, sich zu etablieren, und andere Faktoren, die es erheblich erschwerten, die erforderlichen Beschlüsse zu fassen. In der Regel erforderte dies viele Jahre und in Großbritannien sogar eigene Parlamentsbeschlüsse, die sowohl lokale Angelegenheiten regelten wie auch neue Verfahren und Institutionen begründeten. Nur so ließen sich Verkrustungen überwinden, die bestehende lokale Traditionen und Strukturen verursachten. Anders ausgedrückt: Entscheidend für die große Mehrheit der Projekte waren nicht autoritäre Herrscher wie Napoleon oder zentrale Institutionen. Größere Bedeutung besaßen Gruppierungen und Elemente der Zivilgesellschaft, die vorwiegend lokal verankert waren und die Kanalisationen als Ausdruck ihres städtisch-bürgerlichen Selbstbewusstseins unterstützten. Dabei hat Napoleon zumindest indirekt eine gewisse Bedeutung besessen, selbst in England. Als deutlich wurde, wie beeindruckend der Umbau von Paris ausfiel, entstand ein Druck gleichzuziehen, der es einfacher machte, Bedenken zu überwinden, Beschlüsse zu fassen und diese umzusetzen.

Technik / Wissenschaft

Christian Wieland hat auf die große Bedeutung von Wasserbau-Ingenieuren in den Projekten der Frühen Neuzeit hingewiesen, die allerdings noch das Stigma bürgerlicher Herkunft und den niedrigen Status der artes mechanicae überwinden mussten. Diese Einschränkungen gelten für die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht mehr. Zu dieser Zeit war die Bedeutung von Ingenieuren noch einmal gestiegen. Diese leiteten die Projekte nicht nur technisch, sondern prägten sie weit darüber hinaus und können geradezu als deren Symbolfiguren gelten. Das gilt für William Lindley, der in Hamburg und zahlreichen anderen europäischen Städten Systeme zur Wasserversorgung und Kanalisationen realisierte; James Hobrecht in Berlin; Joseph Bazalgette und Charles Driver in London und selbst für Haussmann in Paris, der zwar als Jurist ausgebildet war, tatsächlich aber als Stadtplaner und Organisator von Großprojekten arbeitete. An Selbstbewusstsein mangelte es diesen Personen nicht. Im Gegenteil, als Ingenieure waren sie von sich überzeugt, erfreuten sich höchster Wertschätzung und galten geradezu als Visionäre.

Zugleich ist es zutreffender, nicht nur von Ingenieuren zu sprechen, sondern allgemeiner von Technokraten bzw. technischen Experten, zu denen auch Mediziner, Stadtplaner, Geologen und zahlreiche andere gehörten. Deren Expertise war erforderlich, um den Großprojekten eine wissenschaftliche Basis zu geben, sie gegenüber der Öffentlichkeit und nicht zuletzt gegenüber den Steuerzahlen zu begründen und sie schließlich zu realisieren. Dabei spielte es eine große Rolle, dass sie als Experten jenseits der Politik standen, als effizient galten und sich zur Lösung von Probleme anboten, die ansonsten im Widerstreit der Interessen gefangen blieben. Anders ausgedrückt: der Bau der Kanalisationen ist ein gutes Beispiel für die große Bedeutung von Wissenschaft und Technik in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Natur

Jüngere Veröffentlichungen sehen den Bau von Kanalisationen als Realisierung eines zentralen Welt- und Kulturmodells, das mit der Industrialisierung aufkam und durch die Gegenüberstellung von Stadt und Land, von maschineller Produktion und Abfall und generell von Natur und Gesellschaft gekennzeichnet sei.[3] Diese Gegenüberstellung diene - so Ulrich Beck - „dem Doppelzweck ..., die Natur zu beherrschen *und* zu ignorieren“. Natur werde unterwor-

[3] Susanne Hauser, „Reinlichkeit, Ordnung und Schönheit“ – zur Diskussion über Kanalisation im 19. Jahrhundert, Die alte Stadt 4/92, 292-312, hier S. 294

fen und vernutzt.[4] Diese Auffassung ist sehr verbreitet, und auf den ersten Blick spricht einiges dafür, dass die Industriegesellschaft von dem Bemühen geprägt ist, die Natur zu beherrschen und sie zugleich zu ignorieren. Tatsächlich jedoch ist diese Aussage problematisch, wie das Beispiel der Kanalisationen zeigt.

Den daran Beteiligten war klar, dass sie große Projekte planten, die enorme Risiken bargen und weithin Neuland betraten. Die zuständigen Ingenieure haben deshalb – vor allem bei den ersten Vorhaben in London und Paris – jahrelange Studien betrieben, um genaue Pläne zu entwerfen und ihre Vorhaben auf eine solide Grundlage zu stellen. Sie untersuchten das Gefälle und die Beschaffenheit der Böden, erstellten neue und zuverlässige Karten; debattierten über die zu verwendenden Baumaterialien und nutzten auf vielfache Weise die damals zur Verfügung stehenden Mittel und Kenntnisse von Wissenschaft und Technik. Sie wollten die Natur nicht beherrschen oder gar ignorieren, sondern mussten sie erst einmal genauer verstehen, um ihre Vorhaben überhaupt umsetzen zu können.

Dabei ging es nicht um eine abstrakte oder unberührte Natur. Die Natur, die Chadwick, Haussmann und andere Reformer vorfanden, war städtisch geprägt, durch Menschen – oft seit Jahrhunderten – massiv verändert und zeigte sich in unterschiedlichsten Formen. Eine davon waren die Misthaufen, Senkgruben, Kloaken und verschmutzen Flüsse mit ihrem oft unerträglichen Gestank. Diese Ausprägungen der Natur wollten sie beseitigen und größere Reinlichkeit, frischere Luft und hygienischere Zustände schaffen. Das ist ihnen weitgehend gelungen, wenngleich oftmals auf Kosten der flussabwärts gelegenen Orte. Denn die Abwässer wurden zwar in den Kanalisationen gesammelt und aus den Städten entfernt, aber meist ohne ernsthafte Klärung weiter unten eingeleitet, wo sie erhebliche Belästigungen verursachten. Diese kamen nicht überraschend, sondern galten als das kleinere Übel und als unvermeidlich, um die Situation in den Städten zu verbessern.

Ob sie allerdings unvermeidlich waren, war schon damals umstritten. Zum einen beschwerten sich diejenigen, die diese Belästigungen zu ertragen hatten, konnten sich lange Zeit aber kaum Gehör verschaffen. Zum anderen fand eine jahrelange und erbitterte Diskussion darüber statt, ob nicht mit der Ableitung der Abwässer ein unverzichtbarer Dünger verloren gehe. Immer schon dienten die Exkremente von Tieren und Menschen und andere organische Stoffe dazu, Felder zu düngen. Diese Gewohnheit bestand auch in den rasch wachsenden Städten fort, wo unterschiedlichste Verfahren existierten und zahlreiche Personen damit beschäftigt waren, die diversen Fäkalien und Stoffe zu sammeln und auf die Felder zu bringen. Allerdings stießen

[4] Ulrich Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt/M. 1986, S. 9.

diese Verfahren zunehmend an Grenzen, schon durch die schiere Menge der Überreste. Doch grundsätzlich wurde daran festgehalten, sie als Dünger zu nutzen – bis die Kanalisationen drohten, dem ein Ende zu setzen. Denn sie sollten alle Exkremente aufnehmen und sie summarisch in Flüsse leiten, so dass sie nicht mehr als Dünger genutzt werden konnten. Dieses Vorhaben löste die erwähnten heftigen Diskussionen aus, die bis Ende des Jahrhunderts anhielten.

Einer der daran Beteiligten war Justus von Liebig, damals der vielleicht berühmteste Chemiker Europas. Wer die menschlichen Dünger nicht mehr den Feldern zuführe, betreibe, so Liebig, Raubbau. Das hätten schon das römische und andere große Reiche getan und seien daran untergegangen. England stehe dasselbe Schicksal bevor, Missernten drohten. Dann würden Hunderttausende auf den Straßen sterben, und wenn ein Krieg hinzukomme, würden „die Mütter wie im Dreißigjährigen Krieg die Leiber der erschlagenen Feinde nach Hause schleppen, um mit ihrem Fleisch den Hunger ihrer Kinder zu stillen“. Man werde die Leichen der an Krankheiten gestorbenen Tiere „aus der Erde graben, um mit dem Aas die Agonie zu verlängern“. Dies seien, so Liebig, keine unbestimmten Weissagungen oder „Gebilde einer kranken Phantasie“, sondern Ergebnisse der Wissenschaft: „Nicht das Ob, sondern das Wann ist unbestimmt“.[5]

Liebig ist bekannt dafür, dass er ein begabter Selbstdarsteller war und zu Übertreibungen griff. Doch auch andere machten sich große Sorgen, und tatsächlich bedeutete die Einführung der Kanalisationen eine markante Zäsur. Ein seit Urzeiten bestehender‚natürlicher Kreislauf’ zerbrach. Mehr noch: Wohl zum ersten Male können wir davon sprechen, dass Abfall entstand. Stoffe, die nicht mehr benötigt wurden, gab es schon vorher. Jetzt jedoch fielen sie in riesigen Mengen an und hätten zudem noch genutzt werden können. Darauf verwiesen Zeitgenossen immer wieder, und in den verschiedenen Ländern untersuchten zahllose Kommissionen, ob und wie menschliche und tierische Exkremente weiterhin als Dünger genutzt werden konnten. In kleineren Orten geschah dies bis in das zwanzigste Jahrhundert, indem etwa Tonnensysteme dazu dienten, die Exkremente zu sammeln und abzuführen. Doch in den größeren Städten waren die Kosten zu hoch, und Kommission nach Kommission stellte fest, dass diese Bemühungen ökonomisch keinen Sinn ergaben. Doch bedeutete dies einen Sieg über die Natur oder deren Ignorierung? Ich glaube nicht.

[5] Justus von Liebig, Einleitung in die Naturgesetze des Feldbaus, gesonderte Abhandlung. in ders., Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie, 2 Teile, Braunschweit 1862, Teil 1, S. 125f.

Repräsentation

Wenn wir unter Repräsentation sowohl die Bemühungen verstehen, sich darzustellen, wie auch die jeweiligen Wahrnehmungen, überrascht es nicht, dass es bei den Kanalisationen eine unüberschaubare Zahl und Vielfalt an Repräsentationen gab und gibt. Im Einzelnen sind sie allerdings schwer zu fassen. Wollte etwa Napoleon sich tatsächlich wie ein römischer Herrscher präsentieren – wie das eingangs genannte Zitat nahelegt. Oder wollte er nicht vielmehr – wie die Befürworter der Kanalisationen in London, Hamburg und anderen Städten – als Förderer von Wissenschaft und Technik gesehen werden? Dafür spricht zumindest die Architektur der Kanalisationen, die vor allem als technische Artefakte beeindrucken. Das zeigen die Dimensionen der unterirdischen Kanäle ebenso wie die enormen Pumpen, die die Wassermassen beförderten, und schließlich die Bauten, in denen sie standen. Deren Ästhetik war weit entfernt von einer bloßen Funktionalität, sondern wies überbordende, teils geradezu phantastisch erscheinende Ornamente auf – etwa im Abbey Mills Pumpwerk, das im byzantinischen Stil gestaltet war und als ‚Kathedrale des Abwassers' bezeichnet wurde. Ähnlich prächtig sah das Pumpwerk in Crossness aus, bei dem allerdings die technischen Merkmale markanter auffallen. Es besaß vier Pumpen, die schon durch ihre Größe beeindruckten und nach Mitgliedern der königlichen Familie benannt waren. Ein Förderer von Crossness war Prinz Albert, der sich auch in anderen Zusammenhängen als technikbegeistert erwies – etwa bei der Great Exhibition von 1856 mit dem Crystal Palace. Die Eröffnung von Crossness hingegen erlebte er nicht mehr. Diese nahm der Prinz of Wales vor, begleitet von Vertretern des Adels und der hohen Geistlichkeit. Dabei wurden die Räume durch tausende farbiger Lampen erleuchtet. Nichts im Pumpwerk – so die Illustrated London News – erinnerte an die Funktion, für die es errichtet war. Zu sehen war lediglich „ein großer, geräumiger und breiter Tunnel mit exzellentem Mauerwerk" a long, lofty, wide tunnel of excellent brickwork)."[6]

Die Architektur dieser Tunnel beeindruckte so sehr, dass sie rasch zu Attraktionen wurden, besonders in Paris, beginnend mit der großen Ausstellung von 1867. Der erste Würdenträger, der sie besichtigte, war der König von Portugal. Kurz darauf hieß es: „Diejenigen, die schon alles gesehen haben, sagen, dass die Kanalisation vielleicht der schönste Anblick in der ganzen Welt sind".[7] Dieses Urteil fiel wohl zu enthusiastisch aus, doch Besuche der Kanalisation gehörten in den kommenden Jahrzehnten in Paris zu den großen Attraktionen und wurden aufwändig inszeniert. Auch die Hamburger waren auf ihre Kanalisation so stolz, dass sie diese 1888 dem Kronprinz auf einer Bootsfahrt zeigten, ebenso kurz danach die Stadtväter

[6] The Prince of Wales at the Metropolitan Drainage Works, Illustrated London News, 15.4.1865, 342
[7] Louis Veuillot, Les Odeurs de Paris, Paris 1867, vi

von Köln. Zur Einweihung ihrer Kanalisation im Jahre 1890 wurde eigens ein dreiseitiger und etwa 4,60 Meter hoher Raum mit zwei Kronleuchtern zu je sechs Kerzen geschmückt, weil Kaiser Wilhelm II. eingeladen war. Danach verfiel dieser Raum, doch seit 2000 veranstalten die Stadtwerke dort Führungen und sogar Konzerte – eine Erinnerung an die Bedeutung, die Kanalisationen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts besaßen.

Lassen Sie mich zum Schluss kommen und die wesentlichen Ergebnisse knapp zusammenfassen:

- bei den Kanalisationen des 19. Jahrhunderts handelte es sich um Projekte der Zivilgesellschaft, die Ausdruck bürgerlichen Stolzes und Selbstbewusstseins waren
- dieses Bewusstsein beruhte sich nicht zuletzt darauf, dass Kanalisationen modernste Entwicklungen in Wissenschaft und Technik verkörperten
- sie waren eines der Großprojekte des ausgehenden 19. Jahrhunderts, das von Beginn an zahlreiche der Präsentation und Wahrnehmungen hervorbrachte
- schließlich: Sie markieren einen Bruch mit traditionellen ‚natürlichen' Kreisläufen und produzierten Abfall, der bis dahin in dieser Menge und Qualität nicht existierte. Es ist jedoch wenig hilfreich, hier von einem Sieg über oder einer Ignorierung der Natur zu sprechen.