

Die Sanierung der Stadt: Vision oder Utopie?*

Martin WEYER-VON SCHOULTZ

Die „Sanierung der Stadt“ wird in der aktuellen Forschung als eine praktische Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse verschiedener Bezugsdisziplinen angesehen, d.h. der Hygiene, der Architektur, der Ingenieur- und der Gesundheitswissenschaften: Auf einen zunehmenden Problemdruck reagierten die großen Städte - idealiter - durch die Einführung zentraler Dienstleistungsangebote, die den akuten Problemen Abhilfe schaffen sollten (1). Das Szenario liest sich wie ein statisches „Challenge-response“-Phasenmodell (2): Die hygienischen Zustände in den Städten mußten sich erst in einem solchen Maße verschlechtern, daß eine Intervention gegen die größten Mißstände unausweichlich wurde. Anlaß für das Ergreifen einschneidender Maßnahmen war jedoch nicht der kumulierende Problemdruck, sondern - schenkt man den einschlägigen stadthistorischen Publikationen Glauben - das epidemische Auftreten der Cholera seit den 1830er Jahren: Der Cholera kam die Funktion eines „Sanitäts-Reformers“ zu, und erst durch den Ausbruch dieser spezifischen Krankheit wurde ein Prozeß zur Verbesserung der hygienischen Situation in den Städten Westeuropas eingeleitet (3).

Dem ist weder aus medizinhistorischer noch aus stadthistorischer Perspektive etwas entgegensetzen. Denn die bis Mitte des 19. Jahrhunderts gebräuchlichen und gesetzlich verbindlichen Instrumente zur Seuchenbekämpfung, vor allem die Quarantäne, erwiesen sich als wenig nützlich. Dennoch dauerte es geraume Zeit, bis Klarheit über die Ätiologie der Krankheit und daraus ableitbare präventive oder prophylaktische Maßnahmen bestand. Die vor allem von Max von Pettenkofer, dem ersten Ordinarius des Fachs Hygiene in Deutschland, vehement geforderte Abkehr von den traditionellen Methoden der Quarantäne hinterließ zunächst eine Leerstelle. Wie konnte und sollte man der Hilflosigkeit gegenüber dieser Krankheit, dem zunehmenden Fatalismus wegen deren ungeahnt raschen und heftigen Verbreitung begegnen? Die Medizin schien hier als Bezugsdisziplin macht- und ratlos, daher entwickelte sich zur Mitte des Jahrhunderts eine andere empirische Wissenschaft zum theoretischen Bezugspunkt krankheitsbekämpfender Maßnahmen, nämlich die entstehende Disziplin der „Hygiene“. Ausgangspunkt war das schrittweise Herantasten Max von Pettenkofers an die Entstehungsursachen der Choleraepidemien in den bayerischen Städten. Aus der sorgfältigen Registrierung aller Erkrankungsfälle entstand eine Art „Grundbuch“ der Cholera in den Städten. Dessen Auswertung ergab in einem ersten Schritt, daß sich keine der bislang angenommenen Verbreitungsarten verifizieren ließ, sei es durch ein Kontagium oder mittels Miasmen (4). Vielmehr lenkten Pettenkofers empirische Studien über die Cholera den Blick auf die Bodenverhältnisse. Denn Pettenkofers Erkenntnis ging dahin, daß „die Cholera durch Entwicklung eines Gases, bei Zersetzung flüssiger Exkrementtheile in feuchtem,

porösem Erdreich" verursacht würde. Hier hätten vor allem die betroffenen Städte durch die Reinhaltung des Bodens von allen Exkrementen vorzugehen.

Der praktische Nutzen aus den exakten wissenschaftlichen Beobachtungen der entstehenden jungen Disziplin der „Hygiene“ war das Konzept der „Assanierung“ der Städte, das aus den Analysen des Krankheitsverlaufs - nicht der Krankheitsentstehung oder der Krankheitssymptome - abgeleitet wurde. Eine Definition des Begriffs der Assanierung wird man bei Pettenkofer jedoch vergeblich suchen. Der Terminus scheint erst im ausgehenden 19. Jahrhundert den vorherigen Fachbegriff der „Städtereinigung“ abgelöst zu haben (5). Daher tun sich auch die Definitionsversuche der aktuellen Stadtgeschichtsforschung schwer. Paul Münch schreibt beispielsweise:

Unter Assanierung verstand man allgemein eine Verbesserung der Bebauung aus hygienischen, technischen, sozialen oder verkehrsbedingten Gründen (6).

Gegenüber dieser sehr allgemein gehaltenen Definition setzen die zeitgössichen Erklärungen einen deutlich erkennbaren Schwerpunkt im Bereich der Gesundheitssicherung in den Städten. Laut Meyers großem Konversations-Lexikon aus dem Jahr 1909 bedeutet „Assanieren (frz. Assainieren): nach den Regeln der Hygiene einrichten, gesund machen, z.B. schädliche Eigenschaften des Bodens durch Drainage beseitigen. (7)“

Die exakte Übersetzung des Worts „Assainissement“ lautet Reinigung bzw. Desinfektion, die des Begriffs „Assainissement des terres“ Bodenentwässerung (8). Das zugrundeliegende Verb „assainir“ bedeutet „gesund machen, reinigen“, „assainir une ville“ steht für diejenigen Maßnahmen, die „einer Stadt gesündere Lebensbedingungen geben“. Die Begriffe „Städtereinigung“ und „Assainissement“ können also als weitestgehend kongruent angesehen werden; beide zielen auf die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse durch den Ausbau einer gesundheitsrelevanten Infrastruktur. Der Hinweis auf den französischen Terminus macht jedoch neugierig auf die Erkenntnisse in dem Nachbarland. Hier liegt von Jean-Baptiste Fonssagrives eine Studie über „Hygiène et Assainissement des Villes“ aus dem Jahr 1874 vor. Dessen Inhaltverzeichnis stimmt nicht nur weitgehend mit den Themen überein, mit denen sich auch die deutschen Hygieniker beschäftigten, sondern macht auch auf weitgehende Implikationen vermeintlich wissenschaftlicher bzw. technischer Begrifflichkeiten aufmerksam (9).

In Kapitel 7 mit dem Titel „La ville souterraine“ (deutsch: Die unterirdische (fig.: versteckte) Stadt) schlagen sich die Ansichten der Pettenkofer'schen Hygiene in der schlichten Gleichung nieder: Die Gesundheitsverhältnisse einer Stadt können als ein Abbild der Beschaffenheit der unterirdischen Kanalisation abgesehen werden. Ziel einer Drainage des städtischen Bodens sei die Verhinderung des krankheitsauslösenden Prozesses der Fäulnis (10).

Hier schließt sich der Kreis mit der jungen Disziplin der sogenannten experimentellen Hygiene in Deutschland: Der Inbegriff des skandalisierten Krankheitsherds ist der mit Fäkalien durchtränkte Boden, dessen entströmende Düfte sowohl Stein des Anstoßes als auch Gegenstand einer tiefsitzenden Angst sind. Der

Geruch wird zum Indikator wie auch zum möglichen Träger von Krankheitserregern, und auch wenn Pettenkofer zunächst kein expliziter Verfechter der Miasma-Theorie war, so schwingen in seinen ätiologischen Überlegungen traditionelle Vorstellungen der Krankheitsübertragung mit. Die Reinigung der Stadt wird zugleich als Desodorisierung der Stadt betrieben: Pettenkofer ließ sich beispielsweise in sein 1879 eröffnetes hygienisches Institut eine „durch eine Gasflamme ventilierte Fallröhre“ installieren, die den Austritt jeglichen Fäkaliengeruchs aus den Abtrittanlagen vermeiden sollte (11). Die regelmäßige Entleerung von Senkgruben wurde nunmehr konsequenter beaufsichtigt, und seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurden vermehrt Konzepte einer systematischen Entwässerung der deutschen Städte diskutiert. Dabei ging es in erster Linie nicht um die Beseitigung von Fäkalien, oder um Fossagrives zu zitieren: Seiner Meinung nach bringe es gravierende Gefahren mit sich, die Abwässerkanäle in direkte Kommunikation mit den Häusern und den darin befindlichen Latrinen zu setzen (12).

Ziel der ersten in Betrieb genommenen Kanalisationssysteme war folglich nicht der Abtransport der Fäkalien, sondern die Ableitung von Abwässern und somit die Vermeidung einer Durchfeuchtung des Bodens. Die im 19. Jahrhundert weitverbreitete Bodentheorie kann also als eine Präventivtheorie angesehen werden, der es um die Verhinderung eines Fäulnisprozesses ging (13). Das möchte in aller Kürze an Pettenkofers grundlegender Arbeit über die „Beziehungen“ von „Boden und Grundwasser [...] zu Cholera und Typhus“ aus dem Jahr 1869 illustrieren: Als Entstehungsursachen der epidemischen Krankheiten lokalisierte Pettenkofer neben der individuellen die lokale und die zeitliche Disposition, d.h. die Bodenbeschaffenheit und die Grundwasserverhältnisse. Nur unter diesen „bedingenden Tatsachen“ könne aus dem Cholerakeim, einer Art Pilzspore, durch einen Gärungsprozess der eigentliche krankheitsauslösende Stoff entstehen. Da der Cholerakeim vor allem in verunreinigtem Boden anzufinden und überlebensfähig sei, habe das Augenmerk der Forschung dem Keimboden zu gelten, und dies war - so Pettenkofer und andere Hygieniker des 19. Jahrhundert - der feuchte Boden (14).

Die Beseitigung von Bodenverunreinigungen diente folglich der Verhinderung eines Entstehungsprozesses, und in dem Glauben, durch die Drainage der Städte einem fernerem Ausbrechen von epidemischen Krankheiten die Voraussetzung zu entziehen, wurden die Hygieniker - allen voran Pettenkofer - zu eifrigen Protagonisten einer Abwasserentsorgung mittels Kanalisation. Die Kanalisation der westeuropäischen Städte stützte sich damit auf eine Theorie, die keinesfalls auf eine geschlossene Beweiskette, ja noch nicht einmal auf einen unwiderlegbaren Beweis der Richtigkeit ihrer zugrundeliegenden Annahmen verweisen konnte. Bei der lokalistischen Lehre handelte es sich vielmehr um eine empirische Annäherung an ein Phänomen durch dessen eingehende Beobachtung.

Hier läge nun die Annahme nahe, daß sich die erhoffte Sanierung der Stadt als Utopie erweisen mußte. Das trifft zu einem nicht unerheblichen Teil zu. Dennoch ist zunächst auf die Offenheit des lokalistischen Konzepts der experimentellen Hygiene hinzuweisen, das immer neuen Herausforderungssituationen angepaßt wurde. Auch

als sich Pettenkofer der Kritik der konkurrierenden Kochschen Kontaminationslehre ausgesetzt sah, nahm er immer wieder auf deren Erkenntnisse Bezug und entwickelte seine lokalistische Lehre zu einem immer komplexeren Konstrukt weiter.

Kann man jedoch These unkommentiert im Raum stehen lassen, daß Pettenkofer „mit seiner falschen Theorie mehr dazu beigetragen habe, die Städte zu sanieren, als die Trinkwassertheoretiker“ - wie letztlich von Dieter Gröschel in den Rundgesprächen der Kommission für Ökologie an der bayerischen Akademie der Wissenschaften erneut wiederholt hat (15). Die Entwicklung von städtischen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungssystemen infolge und auf der Grundlage der lokalistischen Thesen hat gezeigt, daß sich das Konzept einer Drainage der Stadt im Verlauf des 19. Jahrhunderts verselbständigt hat, daß aus der Verhinderungs- eine Verdrängungsstrategie wurde. Durch die Einleitung von Fäkalien in die städtischen Kanalnetze (16), durch die Probleme der Entsorgung der häuslichen Abwässer, vor allem aber durch die Einführung und rasche Verbreitung des Wasserklosets wurde das eigentliche Problem, die Virulenz pathogener Fäkalien, von einem Ort zum anderen „weitergespült“.

Dieses Problem war bereits vor Errichtung von Schwemmsystemen bekannt, wie die gutachterliche Äußerung Pettenkofers zum Münchener „Kanal- oder Sielsystem“ aus dem Jahr 1869 belegt. Auch wenn er die Einführung eines Schwemmkanals in München nicht befürwortete - dafür mangelte es in München an einer ausreichenden Wasserversorgung - , hegte er keine nennenswerten Einwände gegen die Einleitung von ungeklärten Abwässern in die Flüsse:

„In München wäre ohne Zweifel kein besonderer Nachtheil damit verbunden, wenn man den ganzen Inhalt der Kanäle unterhalb der Stadt in die Isar leiten würde. Wenn aber alle an der Isar gelegenen Orte dasselbe thäten, so würde in Zeiten niedriger Wasserstände die Isar mit einer Qualität in Plattling ankommen, dass man sie für gesundheitsschädlich erklären müsste. (17)“

Die Folgeerscheinungen der Einleitung ungeklärter Hausabwässer in die Flüsse sind in der Historiographie hinreichend diskutiert worden. Pettenkofer erhielt durch seine - bereits unter den Zeitzeugen umstrittene - These der Selbstreinigungskraft von Fließgewässern einen zweifelhaften Ruhm. Jedoch lösten seine Äußerungen ein unverkennbares Sinken der Hemmschwelle gegenüber der Einleitung von Kanalabwässern in die Flüsse aus. Diese Politik der Problemverlagerung führte im ausgehenden 19. Jahrhundert regelmäßig zu Auseinandersetzungen unter benachbarten Städten. Die Ableitung der Fäkalien in Richtung unmittelbarer Nachbarstädte sorgte vor allem in den industriellen Ballungsgebieten für erhebliche Mißstimmungen. Hier sei nur an das spektakuläre Gerichtsverfahren aus dem Jahr 1897 erinnert, in dem die Stadt Altenessen ein Verbot der Abwassereinleitung in die Berne erwirkte. Der Oberbürgermeister der Stadt Essen, deren Hauptabwasserkanal oberhalb Altenessens in die Berne mündete, kommentierte das Urteil dahingehend, daß er nun gezwungen sei, den Hauptabfluß zuzumauern und damit seine Stadt unter Wasser zu setzen (18).

Hier offenbart sich nun die Ambivalenz der Sanierungsstrategien, die von der jungen Wissenschaft der Hygiene empfohlen worden waren. Denn die Drainage des

Bodens kann als ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Lebensbedingungen und damit auch der Gesundheit in den westeuropäischen Städten gewertet werden. Die zur Trockenlegung des Bodens erwirkte Ableitung der Abwässer schuf hingegen Folgeprobleme, die von der Hygiene wenn auch bedacht, jedoch nicht in ihrer letzten Konsequenz durchdacht worden waren. Der Grund hierfür liegt in der oben ausgeführten strukturellen Schwäche der Bodentheorie als einer Deduktion aus einem System bedingender Faktoren. Hierbei wurde dem Wasser als Quelle und Ursprung von Krankheiten keine Bedeutung beigemessen. Die Antworten der experimentellen Hygiene auf die drängende Frage nach der Pathogenität von Abwässern waren folglich so abenteuerlich wie unbedacht. Trotz der Warnungen der Verfechter der sogenannten Trinkwassertheorie, die dringend von der Einleitung ungeklärter Abwässer in die Flüsse abrieten, verharteten Pettenkofer und seine Schüler bei der Annahme, daß unreines Wasser nicht schlimmer als destilliertes Wasser oder Regen sei (19). Diese These diente noch weit bis in das 20. Jahrhundert denjenigen als Argument, die eine Klärung von Hausabwässern nicht für notwendig erachteten und damit eine umfassende Sanierung der Stadt behinderten.

*Bredeneyerstr. 38
D-45133 ESSEN
Deutschland*

NOTEN

- Überarbeitete Version des Vortrags bei der Tagung des Rheinischen Kreises der Medizinhistoriker im Rahmen der 14. Benelux-Konferenz der GEWINA, 17. Oktober 1998
- 1. Jürgen Reulecke: Geschichte der Urbanisierung in Deutschland, Frankfurt a.M. 1985, 56f., Wolfgang R.Krabbe: Die deutsche Stadt im 19. und 20. Jahrhundert, Göttingen 1989, 114f.
- 2. S. beispielsweise das Kapitel „Die Entsorgung der Großstädte als Ergebnis umwelthygienischen Problemdrucks“ in der leider analytisch unscharfen Studie Beate Witzlers über „Großstadt und Hygiene. Kommunale Gesundheitspolitik in der Epoche der Urbanisierung“, Stuttgart 1995, 81ff.
- 3. Paul Münch: Stadthygiene im 19. und 20. Jahrhundert. Die Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung unter besonderer Berücksichtigung Münchens, Göttingen 1993, 127.
- 4. Max Pettenkofer: Untersuchungen und Beobachtungen über die Verbreitungsart der Cholera nebst Betrachtungen über Maßregeln, derselben Einhalt zu thun, München 1855.
- 5. Weyl's Handbuch der Hygiene, II.Bd., I.Abt.: Städtereinigung, Jena 1894.
- 6. Münch, Stadthygiene, 26, FN 1.
- 7. Meyer's großes Konversations-Lexikon, 6. Aufl., I.Bd., 1909, S.888.
- 8. Der große Larousse (1994), S.49.
- 9. Jean-Baptiste Fonssagrives: Hygiène et Assainissement des Villes, Paris 1874.
- 10. Ebd., 217f.
- 11. Max von Pettenkofer: Das Hygienische Institut der Königlich Bayerischen Ludwigs-Maximilians-Universität München, Braunschweig 1882, 12f.
- 12. Fonssagrives, Hygiène et Assainissement, 259.
- 13. S.dazu auch Engelbert Schramm: Zu einer Umweltgeschichte des Bodens, in: F.-J.Brüggemeier / Th.Rommelspacher (Hgg.): Besiegte Natur. Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert, München 1987, 86-105, 101.

14. Max von Pettenkofer: Boden und Grundwasser in ihren Beziehungen zu Cholera und Typhus. Erwiderung auf Rudolph Virchows hygienische Studie „Canalisation oder Abfuhr“, München 1869, 104ff. (Kapitel: „Hypothetisches“).
15. Dieter H.M. Gröschel: Cholera und Pettenkofers X + Y + Z - damals und heute, in: Rundgespräche der Kommission für Ökologie, hrsg. v.d. Bayerischen Akademie für Wissenschaften, Bd.7 (Nov.1993): Probleme der Umweltforschung in historischer Sicht. Rundgespräch am 16./17.Nov.1992, 23-43, 27.
16. Weyl's Handbuch der Hygiene, II.Bd., I.Abt.: Städtereinigung. Einleitung von R.Blasius, Jena 1894, 10f.
17. Max von Pettenkofer: Das Kanal- oder Sielsystem in München, München 1869, 27.
18. Franz-Josef Brüggemeier/Thomas Rommelspacher: Blauer Himmel über der Ruhr. Geschichte der Umwelt im Ruhrgebiet, Essen 1992, S.97.
19. Pettenkofer, Boden und Grundwasser, 41.

ZUSAMMENFASSUNG

Beim Studium von Ätiologie und Entstehungsursachen der Cholera, die seit den 1830er Jahren die westeuropäischen Städte epidemisch heimsuchte, wirkte die junge Disziplin der „Hygiene“ seit der Mitte des 19. Jahrhunderts auf die städtischen Verwaltungen ein, die Durchfeuchtung des städtischen Erdreichs mit menschlichen Exkrementen zu verhindern. Die Mehrheit der hygienischen Wissenschaftler folgte dabei den Theorien, die Max von Pettenkofer, erster Ordinarius für Hygiene an deutschen Universitäten, beim Studium der Cholera in den 1850er Jahren aufgestellt hatte. Danach war die Durchdringung des Bodens mit Fäkalien die Ursache für die Ausbreitung der epidemischen Krankheiten. Diese Theorie gründete auf die Annahme, daß im Erdreich eine Art Pilzspore reife und unter bestimmten örtlichen, zeitlichen wie individuellen Voraussetzungen den Ausbruch der Krankheit bedinge. Entsprechend dieser - nie einwandfrei belegten - Theorie galt das Hauptaugenmerk der Hygieniker der Bodenbeschaffenheit der Städte, während die Verunreinigung der Fließgewässer nicht als gefährlich angesehen wurde. Hier steht Pettenkofer mit seiner Selbstreinigungstheorie als ein führender Gegner der Einführung von Kläranlagen.

SUMMARY

By studying the etiology and the causalities of the cholera breaking out in the german cities since the 1830s the young scientific discipline "Hygiene" tried to influence urban administrations to prevent the contamination of the soil with human excrements. Most of the Hygienists followed the theory developed by Max von Pettenkofer, the first german professor of Hygiene, that the soiling was the causing factor of most of the intestinal diseases. This theory based on the hypothesis of a prerequisite fermentation of a germ in the soil before being capable to produce disease in a susceptible individual. According to this - never irrefutably proved - theory the cities should be aware of the condition of soil (*Bodenbeschaffenheit*), whereas the pollution of the running water was not considered to be dangerous by reason of the supposed self-purification of running streams.