Zeitschrift: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde
Herausgeber: Historische und Antiquarische Gesellschaft zu Basel
Band: 84 (1984)

Artikel: Die Modernisierung der Basler Wasserversorgung 1860-1875
Autor: [s.n.]
Kapitel: 4: Keimfreies Leitungswasser, ein gesundheitspolitisches Postulat
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-118141

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 24.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

erstaunt daher nicht, dass z.B. die Bedürfnisse der Gewerbe zunächst keinerlei Anlass boten, die Motive der politischen Gremien zu beeinflussen. Dies gilt ebenso für zwei weitere Aspekte, die von der Modernisierung der Wasserversorgung berührt waren und den lokalen Rahmen traditioneller Versorgungsengpässe sprengten.

Zum einen war die neue Wasserversorgung vom *gesundheitspolitischen* Standpunkt aus bedeutsam, weil sie die Chance zur massenhaften Heranlieferung von *keimfreiem Wasser* bot. Die Stadtbevölkerung konnte so dem Genuss von verseuchtem Grundwasser entwöhnt werden. Zum andern ermöglichte die neuartige Verteilungsform in die Häuser hinein – so, wie die sanitäre Technik sie nun erlaubte[66] –, dass sich moderne *Hygienevorstellungen* einer privilegierten bürgerlichen Klasse in allen Bevölkerungsschichten durchsetzen konnten. In den folgenden Abschnitten soll davon die Rede sein, wie sich diese Problembereiche in den 1860er Jahren in Basel darstellten und wie sie allmählich auch hier an Einfluss auf den in Gang gebrachten Modernisierungsprozess gewannen.

4. Keimfreies Leitungswasser, ein gesundheitspolitisches Postulat

Während der Typhusepidemie der Jahre 1865 und 1866 erkrankten plötzlich innerhalb weniger Tage 150 Insassen einer Kleinbasler Anstalt für verwahrloste Kinder. Überrascht war die Heimleitung insbesondere deshalb, weil bereits seit mehreren Wochen zwei Mädchen mit Typhus krank im Bett gelegen waren, ohne dass sich die Epidemie weiter hätte ausbreiten können. Eine anstaltsinterne Ansteckung war somit ausgeschlossen. Die Sanitätsbehörden stellten eine Untersuchung an, und ihr Verdacht fiel auf den Sodbrunnen im Hof der Erziehungsanstalt, aus dem sich die Bewohner mit Grundwasser selber versorgten. Die Nachforschungen ergaben, dass die Brunnfassung undicht war und dass darum Wasser aus dem nahen Gewerbekanal einsickerte. Weiter konnte festgestellt werden, dass kurz zuvor unter der Arbeiterschaft einer benachbarten Fabrik Typhuserkrankungen registriert worden waren. Die Abwasser aus dieser Fabrik mündeten wie alle Abwasser in diesem Quartier in den Kleinbasler Gewerbekanal. Tatsächlich konnten denn auch weitere Erkrankungen in der Kinderanstalt

[66] Vgl. dazu: F.E. Bruce, Water-Supply, in: Ch. Singer et al. (Hrsg.), A History of Technology, vol. 5, Oxford 1958.

unterbunden werden, nachdem die Sanitätspolizei den infizierten Sodbrunnen geschlossen und versiegelt hatte[67].

Die Episode wirft ein Schlaglicht auf die Gefahren, die mit der traditionellen Wasserversorgung verbunden waren. Diese fusste ja nicht nur auf den städtischen Brunnwerken, die keimfreies Quellwasser in die öffentlichen Brunnen speisten, sondern noch immer auch auf den privaten Grundwasserbrunnen (*Sodbrunnen)* in den Hinterhöfen der Stadt (vgl. oben S. 144). Ebenfalls aus Grundwasser wurden zudem insgesamt neun öffentliche sogenannte *Lochbrunnen* in der Talsohle des Stadtzentrums versorgt. Alle diese Einrichtungen waren in hohem Masse der Gefahr der *Grundwasserverseuchung* ausgesetzt. Ein geregeltes Abwasser- oder Kanalisationssystem war nicht vorhanden, sondern «man lässt eben die Sachen einfach in den Boden gehen, in das unbekannte X, um das man sich, wenn es nur einmal dem Auge entrückt ist, nicht weiter kümmert», wie ein Hygienereformer kritisierte[68].

In den Hinterhöfen standen die Sodbrunnen jeweils in enger Nachbarschaft zu den *Zisternen* und *Abtrittgruben* der Häuser. Weil die Auskleidungen der 15 bis 20 Meter tiefen Brunnschächte oftmals nicht in Ordnung gehalten wurden, konnten insbesondere die fäkalischen Substanzen aus den Abtrittürmen den Weg zurück in den Trinkwasserhaushalt der Bewohner finden. Vor allem die Krankheitserreger der *Cholera,* weitgehend aber auch der *Typhusbazillus* werden durch Defäktion aus dem inkubierten Körper ausgeschieden. Der Genuss von «Sodwasser» zu Trinkzwecken war daher ein verheerender Herd der epidemischen Ausbreitung von Cholera- und Typhuserkrankungen. Die letzte Choleraepidemie in Basel datiert aus dem Jahre 1855; zehn Jahre später suchte dann einmal mehr (aber nicht zum letzten Mal) eine Typhusepidemie die Stadt heim. In beiden Fällen kamen die Opfer vor allem aus der Innerstadt – aus dem Gebiet also, das am dichtesten bevölkert war und infolge der tiefen topographischen Lage auch die meisten funktionierenden Sodbrunnen umfasst[69]. Kein Wunder: Eine Untersuchung des Kantonschemikers im Jahre 1867 stellte fest, dass die Wasserproben aus verschiedenen Sodbrunnen «gelbliche

[67] Basler Nachrichten vom 9. September 1867.

[68] Basler Nachrichten vom 22. Dezember 1866.

[69] 1855 mussten 200 Choleraopfer beklagt werden; 1865/66 erkrankten 2800 Menschen an Typhus, 389 davon tödlich. O. Vogt, Die Basler Cholera-Epidemie vom Jahre 1855, in: Schweizerische Zeitschrift für Hygiene, Nr. 12/1929; K. Streckeisen, Bericht über einige statistische Verhältnisse der Typhus-Epidemie von 1865 und 1866, Basel 1867.

bis braungelbe Farben und widerlichen Geschmack zeigten. Der Geruch von (Probe) Nr. b 1 erinnerte an den der Abtrittjauche (...), Sodwasserprobe a war so stark verunreinigt, dass es beim Umschütteln schäumte[70].»

Die geschilderten prekären Verhältnisse zwangen die Sanitätsbehörde denn auch, in vielen Fällen die Schliessung der Sodbrunnen zu befehlen. Solange sie dafür aber keinen Ersatz anbieten konnte, war das eine höchst unpopuläre Massnahme – eine eigentliche Polizeiaktion sogar, bei der die «Pumpenschwengel» der Sodbrunnen auf dem Polizeiposten konfisziert wurden. Die neue Wasserversorgung gab der Behörde nun die Chance zur *Substitution der Sodbrunnen* in die Hand. Die Modernisierung der Wasserversorgung kann demnach als ein erstrangiges gesundheitspolitisches Postulat bezeichnet werden – in *England* beispielsweise war dies eine Generation zuvor auch immer das Hauptmotiv zu ihrer Durchführung gewesen[71].

In Basel hingegen war dies nicht der Fall. Die Modernisierung der Wasserversorgung wurde zwar mitunter sehr heftig auch mit «gesundheitspolitischen» Argumenten verfochten. Dabei hatte man aber jeweils lediglich die *wohnungshygienischen* Aspekte im Auge; wie noch zu belegen sein wird, war der in diesem Bereich konstruierte Zusammenhang zwischen «Sauberkeit» und «Gesundheit» aber äusserst willkürlich und in erster Linie ideologisch begründet. Die Existenz von Sodbrunnen, also der Genuss von Grundwasser, war und blieb der einzige sichere und isolierbare Zusammenhang zwischen der im 19. Jahrhundert allgegenwärtigen Gefahr von Epidemien und der Wasserversorgungslage der Bevölkerung. Trotzdem vermisst man ein entsprechendes Motiv, das die Behörden zur Planung des neuen Versorgungssystems hätte bewegen können.

Ein Spezialauschuss beispielsweise, 1855 mit sehr weitgehenden Vollmachten ausgerüstet, um die Choleraepidemie in den Griff zu bekommen, erwähnte in den Reformvorschlägen seines Schluss-

[70] F. Goppelsröder, Über die chemische Beschaffenheit von Basels Grund-, Bach-, Fluss- und Quellwasser mit besonderer Berücksichtigung der sanitarischen Frage, Basel 1867, S. 15 f.

[71] Die englische Literatur zur Modernisierung der Wasserversorgung ist umfangreich und steht praktisch ausschliesslich im Zusammenhang mit Untersuchungen über das öffentliche Gesundheitswesen (Public Health). Vgl. insbesondere einzelne Artikel in: H.J. Dyos/M. Wolff, (Hrsg.), The Victorian City, 2 Bde., London 1973; sowie: M.W. Flinn, Introduction, in: E. Chadwick, Report on The Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain (1842), Neuauflage Edinburgh 1965.

berichts die Sodbrunnen mit keinem Wort[72]. Als eine Grossratskommission die Tauglichkeit der Vorschläge des *Choleraausschusses* zu prüfen hatte, verlangte sie zwar eine verbesserte Wasserversorgung der Stadt, aber lediglich zum Zweck der Reinigung von Strassen, Dolen und Häusern[73]. Die Sodbrunnen fielen dagegen bloss unter eine schärfere polizeiliche Aufsicht[74]. Auch einige Jahre später fand die Möglichkeit der Grundwassersubstitution keine Berücksichtigung sowohl in den stadträtlichen, als auch in den kantonalstaatlichen Verlautbarungen zur Wasserversorgungsfrage. Und selbst die Propagandisten der verschiedenen Modernisierungsprojekte versuchten nicht, dieses Argument auszuspielen. Die Situation änderte sich im übrigen auch noch lange nach Einführung des neuen Versorgungssystems nicht. 1889, anlässlich der umfassenden Wohnungsenquête von *Karl Bücher*, waren auf den Untersuchungsbögen die Sodbrunnen die häufigste Eintragung unter der Rubrik «Allgemeine Bemerkungen über mangelhafte und sanitätswidrige Zustände»[75].

Fehlte es demnach an Problembewusstsein? Den Mangel an Weitsicht der Behörden und an Durchsetzungskraft gesundheitspolitischer Postulate vermag zum einen sicher der Umstand zu erklären, dass der relevante Zusammenhang zwischen den Sodbrunnen und ihrer möglichen Substitution durch die neue Wasserversorgung den Zeitgenossen nicht in vollem Umfang bekannt war. Der Cholerabazillus wurde erst 1883 von *Robert Koch* isoliert; die entsprechende Entdeckung beim Typhus gelang gar erst 1906. Zuvor war insbesondere die Choleraprophylaxe Gegenstand einer heftigen wissenschaftlichen Debatte. Auf der einen Seite suchten die Vertreter der sogenannten *Kontagiositätslehre* nach dem krankheitserregenden Mikroorganismus. Auf der anderen Seite verfochten die Anhänger der *Lokalisationslehre* die These, wonach *ganz allgemein* eine überlastete Umgebung bevorzugter Herd von Choleraepidemien sei – hingewiesen wurde in diesem Zusammenhang insbesondere auf den Boden, das Grundwasser und die Luft in den Wohnungen, welche alle bei zu hoher Wohndichte die Gesundheit der Bevölkerung gefährdeten[76].

[72] Generalbericht des Cholera-Ausschusses, Basel 1856.

[73] Schlussbericht der Commission zur Begutachtung der Vorschläge des Cholera-Ausschusses, Basel 1858, S. 15, 22, 72.

[74] Ibid., S. 56.

[75] Akten Wohnungsenquête, StA BS: Bauakten A 9.

[76] Vgl. zu dieser Debatte bzw. zu den falschen oder unvollständigen Annahmen vor ihrem Einsetzen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts M.W. Flinn, op.cit., S. 62 ff.; sowie: G. Rosen, Disease, Debility and Death, in: Dyos/Wolff, op.cit.

In Basel war die offizielle Gesundheitspolitik der Sanitätsbehörden durch die *Lokalisationslehre* geprägt. In Anlehnung an die Forschungen *Max Pettenkofers,* ihres führenden Vertreters[77], erschienen 1866–67 unter dem Patronat der *Basler Naturforschenden Gesellschaft* zwei Untersuchungen über die Basler Bodenverhältnisse, die den Behörden als Arbeitsgrundlagen vorgelegt wurden und mit öffentlichen Vortragsreihen verbunden waren[78]. In beiden Schriften wird deutlich, dass die Autoren ohne Einschränkung die Gefährdung des Grundwassers in den Fäulnisstoffen an sich sehen, nicht aber in einem isolierbaren Bazillus. «Reines» und «klares» Wasser galt ihnen in gleichem Masse als einwandfrei, ob es nun Brunnwasser oder Grundwasser aus den Sodbrunnen war. Das *Sanitätskollegium* machte sich in der Folge diese Argumentation ebenfalls zu eigen[79].

Damit aber lag das Problem in der Sicht der verantwortlichen Behörde einzig und allein bei den Stadtbewohnern als den *Produzenten* von Fäkalien und Unrat. Dass sie gleichzeitig auch *Konsumenten* von Trinkwasser waren, musste ausser Betracht fallen. Die Problemlösung wurde entsprechend einseitig in einem Kanalisationssystem gesucht. Noch bis zum Ende des Jahrhunderts verfolgte die behördliche Sorge um das Grundwasser, die sich in zahlreichen sanitätspolizeilichen Massnahmen niederschlug, immer ein konservatives Ziel: die bestehenden Sodbrunnen sollten weniger gefährdet werden oder nach einer vorübergehenden Schliessung wiederum verwendet werden können.

Unumstritten war diese Politik allerdings nicht. Es waren vor allem *Ärzte,* die in zahlreichen Eingaben die Schliessung einzelner Sodbrunnen beantragten und dabei den Mangel an geniessbarem Trinkwasser in gewissen Häusern und Strassen anprangerten[80]. 1867, als Meldungen aus dem übrigen Europa eine neue Choleraepidemie befürchten liessen, machten sich auch die *Basler Nachrichten,* das führende Intelligenzblatt der Mittelschichten, zum Anwalt eines «aufgeklärten Despotismus im Sanitätswesen». In einer dreiteiligen Artikelserie wiesen sie darauf hin, «dass in der medizini-

[77] Vgl. G. Mann, Führende deutsche Hygieniker des 19. Jahrhunderts, in: W. Artelt et al. (Hrsg.), Städte-, Wohnungs- und Kleidungshygiene des 19. Jahrhunderts in Deutschland, Stuttgart 1969.

[78] A. Müller, Über das Grundwasser und die Bodenverhältnisse der Stadt Basel, Basel 1867; F. Goppelsröder, op.cit.

[79] Jahresbericht des Sanitätskollegiums 1867, StA BS: Akten Sanität C 1.

[80] Ein Beispiel eines entsprechenden Briefwechsels zwischen einem Hausarzt und den Behörden aus dem Jahre 1869 findet sich in den Brunnakten Klybeckstrasse StA BS: Brunnakten U 16.

schen Wissenschaft diejenige Richtung, welche als einzige Ursache für die Entstehung vieler Krankheiten die Infektion durch einen thierischen oder pflanzlichen Organismus niederster Stufe annimmt, immer mehr Boden fasst». Aus diesem Grund, so forderte die Zeitung, müssten die Sodbrunnen ein für alle Mal zugeschüttet werden. Scharf kritisiert wurde in diesem Zusammenhang die Politik der Behörden, welche es zuliessen, dass die W.V.G. ihr Wasser «in den Strassen herumleitet», während «nicht nur die alten Sod- und Lochbrunnen ruhig weiter bestehen, sondern sogar in den letzten Jahren neue sind errichtet worden[81]». Wie denn die Stadt die W.V.G. zwingen könnte, ihre Versorgungspolitik nach gesundheitspolitischen Kriterien anstatt nach Profitinteressen auszurichten, verschwieg die Zeitung allerdings mit gutem Grund. Mit der privatwirtschaftlichen Lösung der Wasserversorgungsfrage hatten sich die Behörden nämlich jeglichen Einfluss auf die Netzgestaltung verscherzt.

5. *Hygienereform und die Tugend des Wasserhahns*

Wie wir bereits in der ereignisgeschichtlichen Schilderung des Entscheidungsprozesses sehen konnten, erhielt im Verlauf der Debatten um die Modernisierung der Wasserversorgung ein Postulat zunehmend Gewicht: möglichst alle Privatwohnungen sollten mit Hausanschlüssen versorgt werden (vgl. oben S. 134 f.). Als Begründung nannten die Projekte die grössere Bequemlichkeit eines Wasserhahnens in der Küche und in diesem Zusammenhang auch die enorme Ersparnis an Zeit, welche dieser Fortschritt ermögliche. Vor allem aber sollten die Hausanschlüsse die «Reinlichkeit und Gesunderhaltung der Wohnungen» garantieren, wie Karl Sarasin 1864 in seinem Bericht an die Regierung schrieb[82].

Damit wurde der Wasserversorgungsfrage eine Forderung aufgebürdet, die sie in die Mitte der *Hygienereformen* stellte, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts überall gefordert, debattiert und durchgeführt wurden[83]. Die Frage, die im folgenden Abschnitt beantwortet werden soll, lautet also: weshalb werden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zahlreiche normativ ver-

[81] Basler Nachrichten vom 4. September 1867.

[82] Bericht des Baukollegiums vom 30. November 1864, S. 9.

[83] Vgl. dazu W. Artelt, op.cit., sowie für den engeren schweizerischen Zusammenhang insbesondere: Geneviève Heller, ‹Propre en ordre›, Habitation et vie domestique 1850–1930, l'exemple vaudois, Lausanne 1979.