

Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG
Herausgeber: Eisenbibliothek
Band: 84 (2012)

Artikel: Die Wasserverhältnisse Aachens während des 19. Jahrhunderts
Autor: Esser, Katja
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-378493>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.01.2025

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

Die Wasserverhältnisse Aachens während des 19. Jahrhunderts

von Katja Eßer

Der vorliegende Aufsatz dokumentiert am Beispiel der Stadt Aachen die Wassernutzung in einer Stadt des 19. Jahrhunderts, in welcher bereits seit Jahrhunderten das Thermalquellwasser zu Kuranwendungen und das Bachwasser zur Wolltuchherstellung genutzt wurde. Die aus reichsstädtischer Zeit stammende Kanalisation einerseits und die Trinkwasserbeschaffung mittels Senkbrunnen in den Hinterhöfen andererseits waren so lange als bequeme Provisorien in Benutzung, bis in den 1860er-Jahren unhaltbare hygienische Zustände entstanden. Die Erfahrung aus mehreren Choleraepidemien und die Kritik von Ärzten und Wissenschaftlern an der Unkenntnis der Stadtverwaltung über ihre eigenen Boden- und Grundwasserverhältnisse waren die Basis zur Schaffung einer Trinkwasserzuleitung und einer modernen Kanalisation und Kläranlage ab 1880. In vielen europäischen Städten entstand damals das moderne Versorgungsnetz, wie wir es heute kennen.

A closer look at the city of Aachen reveals how water was used in a 19th century city in which thermal spring water had already been used for centuries to cure ailments while river water was used extensively by the textile industry. Both the sewer system, which dated back to the age of imperial cities, and the procurement of potable water by means of open wells in back courtyards were tolerated as convenient temporary arrangements until the 1860s when the hygienic conditions became insupportable. Experience gleaned from several cholera epidemics and criticism from doctors and scientists on the ignorance of the municipal authorities regarding their own soil and groundwater conditions led to the creation of a drinking water pipeline and a modern sewage system and treatment plant from 1880 onward. During this period, the modern supply network, as we know it today, emerged in many European cities.

Die Stadt Aachen ist ein aufschlussreiches Beispiel für den Umgang der Einwohner und der Stadtverwaltung mit der Ressource Wasser in einer Stadt des 19. Jahrhunderts. Seit Jahrhunderten wurde hier Thermalwasser zu Kuranwendungen benutzt. Zugleich stellte das Bachwasser seit dem Mittelalter eine wichtige Ressource der Tuch- und Nadelindustrie dar. Diese Produktionszweige waren die Ausgangsbasis und Leitsektoren der frühen Industrialisierung, wenngleich hier die alltägliche Nutzung von Wasser im Fokus stehen soll. Im späten 19. Jahrhundert erhielten viele europäische Städte die moderne Infrastruktur, wie sie heute existiert. Dabei waren die Wasserversorgung und die Kanalisation eminent wichtige und gesundheitsrelevante

Faktoren. Da diese Anlagen auf eine lange Nutzungsdauer hin angelegt wurden, existieren diese Grundstrukturen bis heute.

Prägung des Stadtgrundrisses durch das Wasser

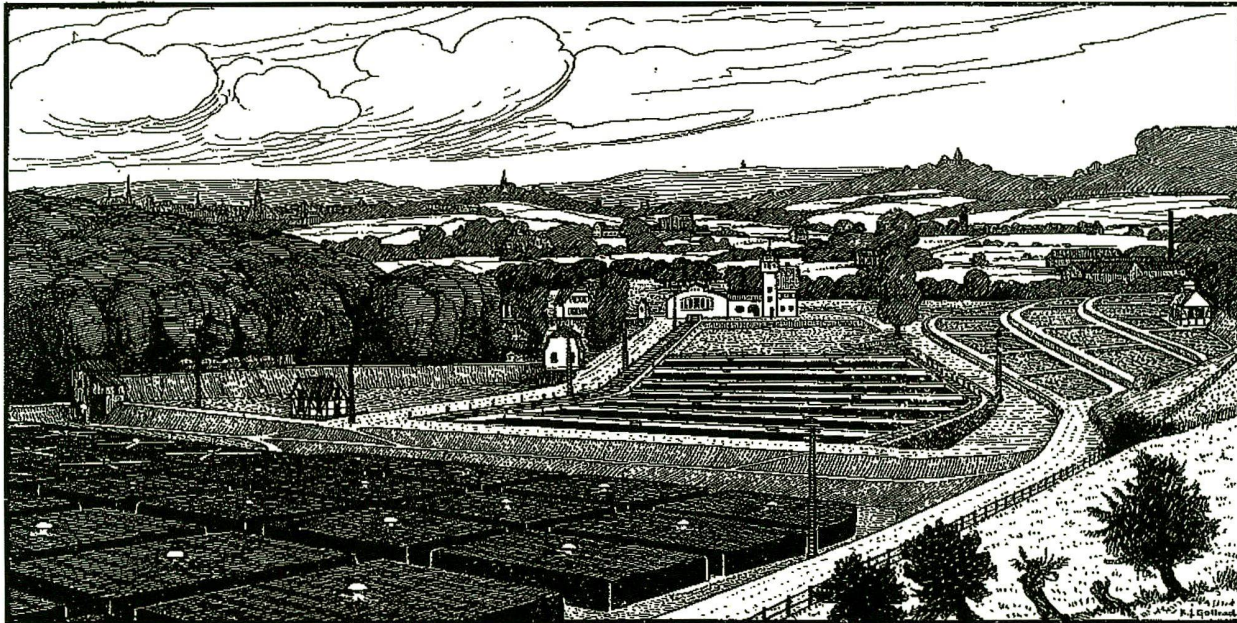
Die Stadt Aachen führt ihre besondere Beziehung zum Wasser bereits im Namen, dem altgermanischen Ahha oder dem römerzeitlichen Aquae Granni. Besonders in Aix-la-Chapelle als europaweit bekanntem Modebad des 18. Jahrhunderts wurde die stadsgeschichtliche Relevanz dieses Umweltmediums deutlich. Lässt man die steinzeitlichen Spuren einer Besiedelung einmal ausser Acht, so verdankt die Stadt ihre Gründung massgeblich den heissen, unterschiedliche Mineralien enthaltenden Quellen. Diese durchziehen die Aachener Innenstadt und die 1897 eingemeindete Nachbargemeindeurtscheidt in zwei Quellzügen von Südwesten nach Nordosten. Der Talkessel, in welchem die Stadt liegt, wird aus Richtung Süden von mehreren Bächen durchzogen, die im Nordosten in die Wurm entwässern. Das Wasser prägte grundlegend den Stadtgrundriss: Zum einen war der aus den Thermalquellsümpfen herausragende Marktsporn der Ort, auf dem mit Dom und Pfalzanlage die zentralen Bauwerke der Stadt entstanden, zum anderen prägte der Verlauf der Bäche die Lage verschiedener Mühlen, aus denen sich ab dem späten 18. Jahrhundert Fabriken entwickelten.

Die im äusseren Mauerring etwa 175 Hektar umfassende Stadt erlebte im 19. Jahrhundert eine Vervierfachung ihrer Einwohnerzahl auf 100 000 im Jahr 1887. Aachen war folglich im frühen 19. Jahrhundert unter den grössten Städten des Rheinlandes.¹ Dementsprechend waren – von dem Wasserbedarf der Industrie wie der Eisenbahn abgesehen – immer mehr Haushalte mit Wasser zu versorgen.

Die Bäche im Stadtbild

Durch das innere Stadtgebiet fliessen fünf Bäche, von denen Pau, Paunelle und Johannesbach die wichtigsten sind. Es ist wichtig festzuhalten, dass diese nicht ihrem natürlichen Verlauf folgen. Besonders die Pau ist schon in antiker Zeit den Nutzungsansprüchen von Thermen und Gewerbe entsprechend umgeleitet worden. Bereits vor dem Eintritt durch die Stadtmauer war allerdings das Bachwasser stark verunreinigt, wie der Geologe Ignaz Beissel (1820 bis 1887) festhielt:

«Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Wasser des Ponellbaches schon vor seinem Eintritt in die Stadt, mehr aber noch innerhalb derselben, durch Einmündung von Abzugscanälen aus Fabriken und Cloaken so verunreinigt wird, dass es [...] als ein Cloakenwasser zu betrachten ist, das nur mehr zur Ausspülung der Canäle verwandt werden dürfte. Ebenso verhält es sich mit dem Wasser des



Kläranlage der Stadt Aachen: Blick auf die Tropfkörper und die Faulbecken.

(Quelle: Die Gesundheitspflege in Aachen. Festschrift der Stadt Aachen zur 38. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Aachen 1913, S. 99)

Johannisbaches, das sofort bei seinem Eintritt in die Stadt durch Benutzung zu industriellen Zwecken [...] durch Einmündung der [...] kleinen Canäle verunreinigt wird, und [...] auch noch die Abwasser des Schlachthaus aufnimmt. Es bleibt also von dem durch die Bäche zugeführten Wasser nur das des Paubaches, welches, wenn auch durch drei vor dem Thore darauf concessionierte Mühlen u. durch den Überschlag aus der allgemeinen Badeanstalt [...] mehr oder weniger verdorben, doch zu industriellen Zwecken u zu Reinigungszwecken in den Häusern sehr geeignet ist.»² Folglich sind die drei wichtigsten Bäche nicht als Lieferanten von Frischwasser für die Stadt anzusehen.

Der alltägliche Umgang mit dem Wasser bis in die 1860er-Jahre: Die alten Problemlagen verschärfen sich

Das Stadtbild prägten alte Wasserleitungen, entlang deren sich rund 40 Laufbrunnen gleichmässig verteilten.³ Bei Reparaturen an diesen Leitungen wurden Anfang des 19. Jahrhunderts noch Holzrohre verlegt.⁴ Diese mittelalterlich erscheinende Technik war damals im internationalen Vergleich allerdings nicht ungewöhnlich. Weiterhin lagen Wollspülen, gemauerte Becken zur Wollwäsche in den Strassen.

Abgesehen von den Laufbrunnen, erhielten die Aachener ihr Trinkwasser meist aus Senkbrunnen in den Hinterhöfen, aus denen mittels Pumpen Wasser gefördert wurde. Diese lagen jedoch häufig in bedenklicher Nähe zu Ab-

fallgruben und Abtritten in den Hinterhöfen. Einige dieser Fälle sind mit Grundrisszeichnungen durch Ignaz Beissel detailliert beschrieben worden. Im Vorfeld der letzten Choleraepidemie Aachens klagt er an:

«so stehen wir denn jetzt [...] der unbegreiflichen Thatsache gegenüber, dass weder Stadtbehörde noch Polizei den Grund und Boden, den Wasserspiegel des Grundwassers noch das Canalnetz [...] kennt worauf die Stadt gebaut ist.» Beissel betonte zudem die soziale Komponente der Belastung mit nachteiligen Umweltbedingungen:

«Auf die Dauer und Bösartigkeit der Krankheit ist aber sicher auch die schlechte Beschaffenheit der Häuser selbst von Einfluss gewesen [...] Die meisten derselben sind gross u alt, werden wie man zu sagen pflegt von dem Proletariate fast gewohnt [...] Dass solche Häuser meist nur von Fabrikarbeitern der ärmeren Klasse und zuweilen auch von einem ganz verlumpten Publikum bewohnt sind, welches weder innerhalb noch ausserhalb des Hauses irgendeine Neigung zeigt den Schmutz wegzuräumen, darf nicht unerwähnt bleiben.»⁵

Mit der Zeit wuchs und professionalisierte sich die Erfahrung in den Verhaltensmassnahmen zur Abwehr der Cholera, ohne dass der Erreger selbst entdeckt war und obgleich im Geiste der damaligen Zeit zur Begründung der Gegenmassnahmen Theorien der Kontagionisten wie Antikontagionisten referiert wurden.

Ähnlich wie Beissel untersuchte der Arzt und Hygieniker Mathias Debey (1817–1884) den Zusammenhang zwischen Trink- und Abwasserhygiene und dem Auftreten von Infektionskrankheiten. Er stellte eine deutliche Häufung von Cholera- und Typhusepidemien vor allem in den dichtbevölkerten Arbeitervierteln fest.

Infolge mehrerer Jahre in den späten 1850ern mit heissen und trockenen Sommern litten die Einwohner unter Wassermangel. Für den Bedarf der Haushalte wurde Wasser in Fässern verkauft und somit «zum Gegenstande eines für die Hausbewohner höchst kostspieligen Handelsbetriebes»⁶. Auch weil infolgedessen «geradezu der Ruf Aachens als Badestadt auf die Dauer gefährdet schien»⁷, erhöhte sich der Handlungsdruck. Der Regierungspräsident Hasenclever beklagte Ende 1865, es würden zwar seit vielen Jahren Projekte zur Einrichtung einer Wasserleitung beraten, ohne zu einer Entscheidung zu kommen. Die Kommission der Stadtverordnetenversammlung lehnte «eine unmittelbare Ausführung der Wasserleitung durch die Stadt und auf deren Kosten»⁸ ab. Im März 1866 wurde vorab ein Fragebogen zum Wasserbedarf verteilt, um die Nutzung abschätzen zu können.⁹ Insgesamt zog sich die Verhandlung über die Trinkwasserversorgung sehr lange hin. Trotz der wiederholt eingetretenen Wasserknappheit wurden ausführlich und mit einigem publizistischen Aufwand verschiedene Vorschläge abgewogen.

Die Trinkwasserversorgung

Neben der Verunreinigung des Bodens und des Brunnenwassers durch die undichten Abfall- und Abortgruben spielte die Verunreinigung durch Thermalwasser bei dem Mangel an unbedenklichem Trinkwasser eine Rolle. Ende der 1850er- und Anfang der 1860er-Jahre liess die Stadtverwaltung daher häufig Untersuchungen von Brunnenwasser vornehmen. Zudem hatte sich durch die tiefen Fabrikbrunnen das Grundwasser gesenkt.¹⁰ Die Kommission der Stadtverordnetenversammlung wählte schliesslich 1869 das Projekt des Bergmeisters Eduard Honigmann aus; 1871 begannen die Arbeiten, um Wasser aus einem nahen Kalkzug zur Stadt zu führen. Es ist zu vermuten, dass bestimmte Konflikte, die in anderen Städten auftraten, vermieden wurden, indem die Wasserversorgung in kommunaler Hand war und nicht von privaten Anbietern errichtet wurde.

Im Jahr 1880 konnte die Anlage vollendet werden, wobei der Stadtbezirk ohne den Einsatz von Pumpwerken bewässert wurde. Der Stollen diente ausserdem als Reservoir, in welchem das Wasser zu den Zeiten geringen Verbrauchs aufgestaut wurde. Man glaubte anfangs, mit dieser Einrichtung längere Zeit auskommen zu können, bereits 1884 mussten die Gewinnungsanlagen jedoch erweitert werden.

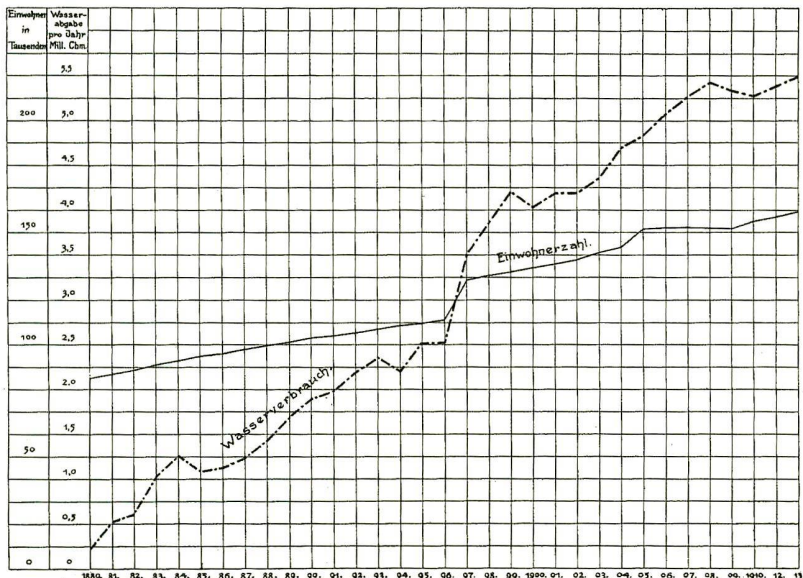
Seit Inbetriebnahme des Werkes erfolgte die Abgabe – ähnlich wie in Elberfeld und Mönchengladbach¹¹ – mittels Wassermessern, wodurch einerseits einer Vergeudung vorgebeugt war. Andererseits war der Preis nicht so hoch angesetzt, «dass die Bewohner gezwungen würden, sparsamer mit dem Wasser umzugehen, als es im Interesse der Reinlichkeit und der Gesundheitspflege wünschenswert ist»¹². Entsprechend stieg die Zahl der an das Rohrnetz angeschlossenen Häuser von 850 im Jahr 1880 auf 3475 sieben Jahre später und 4654 im Jahr 1900; die Wasserabgabe von zunächst 38,5 Litern pro Kopf und Tag vermehrte sich bis 1900 auf 82 Liter.¹³ Waren zwischen 1863 und 1872 bereits die Wasserwerke in Essen, Düsseldorf und Köln eröffnet worden, so folgten in mehreren anderen rheinischen Grossstädten auf eigene Rechnung Duisburg, Mühlheim an der Ruhr, Krefeld, Elberfeld und Mönchengladbach sowie 1880 schliesslich Aachen.¹⁴

Fanden sich vorher in Fabrikkonzessionen lediglich Angaben zu den Dimensionen der Zuleitungsrohre unabhängig vom tatsächlichen Verbrauch, so bot schliesslich auch die mit Wasserzählern genau registrierte Abgabe die Basis, überhaupt von «Verbrauch» zu reden. Einerseits sei «der in vielen anderen Städten herrschenden Wasserverschwendung für alle Zukunft wirksam vorgebeugt»¹⁵, andererseits musste ohnehin unabhängig von einem eventuell niedrigeren Verbrauch für 40 Kubikmeter vierteljährlich bezahlt werden. Allerdings wurde vermerkt, dass selbst in besseren Häusern, die über Badeeinrichtungen und Spülaborte verfügten, diese Menge selten verbraucht und zur Wäsche meist Regenwasser benutzt wurde.¹⁶

Es ist festzuhalten, dass die allmähliche flächendeckende Durchsetzung der Wasserleitung nicht reibungslos verlief. Bei behördlichen Schliessungen von Brunnen an verschiedenen Stellen klagten im Jahr 1892 mehrere Anwohner, ihre Verhältnisse gestatteten ihnen die Einrichtung eines Anschlusses nicht. Regierungsbaumeister Esser erlaubte sich harschere Kritik, über die der Polizeipräsident an den Regierungspräsidenten von Hartmann berichtet: Ungehörigerweise habe Esser in einer «geradezu verleumderischen Beleidigung» vermutet, «dass es der Polizeidirektion weniger um die gründliche Beseitigung der Uebelstände zu thun sei, als darum, den Anschluss an die städtische Wasserleitung zu erpressen»¹⁷.

Es bedurfte folglich erst der Aufdeckung unhaltbarer Zustände durch Fachleute wie Beissel sowie eines deutlich erhöhten Leidensdrucks nach mehreren Trockenjahren, bis die Stadtverwaltung hinsichtlich der Wasserversorgung zur Tat schritt. Der daraufhin allerdings kontinuierlich steigende Wasserverbrauch zeigt an, dass ein wichtiges Bedürfnis getroffen war. Die neue Form der Trinkwasserversorgung bewirkte schliesslich auch, dass es nach 1866 keine Choleraepidemien mehr in Aachen gab.

Die Wasserverhältnisse Aachens während des 19. Jahrhunderts



Wasserabgabe und Bevölkerungsziffer

(Quelle: Die Gesundheitspflege in Aachen. Festschrift der Stadt Aachen zur 38. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Aachen 1913, S. 148.)

Die meteorologischen Grundlagen

Um die Jahrhundertwende verbesserten sich die Kenntnisse über die meteorologischen Hintergründe der Aachener Wasserversorgung. Der Meteorologe Peter Polis beschäftigte sich mit Fragen der Niederschlagsmengen und ihrer Bedeutung für die Wasserversorgung der Stadt. Hierzu wurde ein Messnetz mit vielen Regenstationen in der Rheinprovinz eingerichtet und wurden die Daten im Aachener Observatorium ausgewertet.¹⁸ Polis äusserte sich auch über Starkregenereignisse, ein Thema, das heute wieder angesichts regenreicher Sommergewitter und der Frage nach der Kanalinfrastruktur von erhöhter Wichtigkeit ist. Er arbeitete ausserdem mit der Strombauverwaltung des Rheingebietes in Hochwasserfragen sowie bei der Planung des Talsperrenbaues in der Eifel zusammen.

Die Abwasserentsorgung: «Aachens Sünde»

Aus reichsstädtischer Zeit besass die Stadt ein Kanalisationssystem, das Abwasser von Haushalten und Industriebetrieben in die Bäche schwemmte. So hob der Bürgermeister in beschönigender Absicht 1831 hervor, als dessen Auswirkung sei in Aachen kaum «verdorbene Luft» zu finden. Sein Kollege, der Kreisphysikus, deckte allerdings in einem Randkommentar des Schriftstücks auf: «Wer nur einmal in den Behausungen unserer Armen war, wird dies nicht unterschreiben.»¹⁹ An das Kanalnetz waren schliesslich nicht alle Strassenzüge angeschlossen, viele der Kanäle waren undicht, häufig verstopft und die Keller oftmals überschwemmt infolge willkürlicher Bachaufstauungen durch die Fabrikanten. In einem Bericht vom August

1886 über die Entwässerungs- und Abfuhrangelegenheiten, der dem Königlichen Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten erstattet wurde, wurde sogar gegenüber der Berliner Regierung zugegeben, dass weite Teile der privaten Abwasserkanäle besonders im inneren älteren Teil der Stadtverwaltung blockweise in ihrem genauen Verlauf unbekannt waren. Die alten Kanäle mit Seitenmauern aus Ziegeln, Überdeckungen mit Holz oder Bruchsteinplatten hatten teilweise unbefestigte oder mit Ziegelsteinen gemauerte Sohlen. Die genaueren Zahlenverhältnisse stellten sich wie folgt dar:

«Von den 5457 bewohnten Häusern der Stadt [...] haben 4181 Häuser Anschluss an einen öffentlichen, städtischen Kanal, 827 Häuser Anschluss an einen nicht öffentlichen Privatkanal. [...] 4985 Häuser entleeren die Fäkalien in die Kanäle, 455 Häuser in Abortgruben. 4950 Häuser entledigen sich der Schmutz- und Abwässer in die Kanäle, 170 Häuser in Abortgruben, 337 Häuser auf sonstigem Wege durch das allerdings polizeilich verbotene Ausgiessen in Strassenrinnen, Kanaleinmündungsstellen usw.»²⁰

Immerhin wurde in diesem Bericht auch dem Sanitätsbericht des Kreisphysikus Dr. Trost aus dem Jahr 1869 widersprochen, der behauptete, «dass der Wurmbach durch die Zuleitung der verschiedenartigsten Abwässer sich gleichsam selbst desinficire». Damals wurde die Theorie von der Selbstreinigungskraft der Flüsse verschiedentlich diskutiert.

Schliesslich wurden die Stadtverordneten Vossen und Stadtbaumeister Heuser beauftragt, eine Reise nach Eng-

land zu unternehmen, um die dortigen Anlagen zu besichtigen.

Die Bäche nahmen in ihrem Verlauf durch das Stadtgebiet stark verschmutzte Abwässer auf und leiteten sie der Wurm zu, «eine ausserordentlich bequeme Gelegenheit»²¹ zur Entsorgung. Als Folge der ungeklärten Einleitung der Abwässer hielt Dr. Trost im General-Sanitätsbericht von 1885 fest: Die Wurm sei schwarz, dickflüssig, besonders im Sommer übelriechend und ihre Fischwelt völlig ausgestorben.²² Zwar war den Aachenern die Konfrontation mit unhaltbaren und den menschlichen Sinnen unmittelbar als ungesund erkennbaren Zuständen im Bereich der Abwasserentsorgung bekannt, doch bis etwa 1890 behalf man sich weiterhin mit dem Provisorium der zusammengestückelten alten Kanalisation. Die Folgen waren sogar Gegenstand künstlerischer Arbeit:

«[...] Wüthend schnellen seine Wellen, gleich den Drachen alter Zeit, schwarzer Geifer-Moderseifer, allerorten auf die Seit'. Dann sinnt die Wurm auf Rache, ein ganzes schönes Thal, es wird von ihrem Bache durchduftet allemal. [...] Also finden Aachens Sünden auf dem Lande ihren Lohn, doch es denken, die sie kränkten, auch der Wurm auf Abbitt' schon.»²³

Schliesslich wurde eine Kanalisation nach dem Schwemmsystem, lediglich in kleineren Gebietsteilen im Osten und Südwesten die Trennkanalisation eingerichtet. Der Rückgang der Sterblichkeitsziffer seit den 1890er-Jahren wurde zwar nicht ausschliesslich, aber doch am meisten dieser Anstalt zugerechnet.²⁴ Anschliessend beschloss die Stadtverordnetenversammlung die Errichtung einer Versuchskläranlage, die bis 1903 gebaut wurde. Nach deren positivem Betrieb wurde 1907 der Entwurf einer Hauptanlage durch die Königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Berlin begutachtet. Wegen Prüfung eines anderen Verfahrens verzögerte sich die Angelegenheit, bis endlich zwischen Februar 1911 und August 1913 die Anlage errichtet wurde. Zum Bau der Tropfkörper wurde Kupolofenschlacke aus dem Hüttenwerk Rothe Erde verwendet. Die Grösse des Geländes ermöglichte später in der Sanierungszeit von 1970 bis 1983, parallel zu den Bauarbeiten zur Erweiterung der Anlage weiter das anfallende Abwasser zu klären.²⁵ Das Vorbild anderer Städte und ihrer Kanalisationen wurde in Aachen genau studiert, über die vorteilhafteste Art lange geforscht. Wegen der hohen Kosten der Neuanlage und wegen des noch nicht gänzlich untragbaren Provisoriums der bestehenden Kanalisation dauerte es einige Zeit, dann wurde aber eine grössere Kläranlage eingerichtet, deren Kapazität bis in die 1970er-Jahre ausreichte. Die Stadt Aachen richtete in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts das in den Grundzügen heute noch be-

triebene Netz der städtischen Infrastruktur zur Versorgung mit Trinkwasser und zur Reinigung der Abwässer ein. Ähnlich gingen andere deutsche Grossstädte vor. Eine Vorbildrolle haben oftmals englische Städte mit ihren fortschrittlichen technischen Lösungen gespielt.



Katja Eßer M.A.

Geboren 1982, Studium der Geschichte, Kunstgeschichte und Politischen Wissenschaft in Aachen, 2008–2009 wiss. Mitarbeiterin am Institut für Kunstgeschichte (Route Charlemagne_Station Rathaus), seit 2009 Doktorandin im Projekt City2020+, Projekthaus HumTec an der RWTH Aachen, das von der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert wird.

¹ Vgl. Kalinka 1993, S. 105.

² Beissel 1866, S. 4.

³ Vgl. Eisbein 1993, S. 130.

⁴ Vgl. Eisbein 1993, S. 124.

⁵ Beissel 1866, S. 3.

⁶ Aachener Zeitung No. 171, 21.6.1864.

⁷ Savelsberg 1900, S. 134.

⁸ HStA Düsseldorf, 7509, Schreiben an die Kgl. Regierung, 9.12.1865.

⁹ Vgl. Bekanntmachung die Wasserversorgung der Städte Aachen undurtscheid betreffend, 15.4.1866; HStA Düsseldorf, 7509.

¹⁰ Vgl. Savelsberg 1900, S. 134.

¹¹ Vgl. Hsü 1927, S. 99.

¹² Savelsberg 1900, S. 142.

¹³ Vgl. Eisbein 1993, S. 154.

¹⁴ Vgl. Hsü 1927, S. 17.

¹⁵ Heuser 1900, S. 147.

Die Wasserverhältnisse Aachens während des 19. Jahrhunderts

- ¹⁶ Vgl. Heuser 1900, S. 147.
- ¹⁷ Schreiben des Polizeipräsidenten an Regierungspräsident von Hartmann vom 25. 1. 1894, HStA Düsseldorf, Br 0005 Nr. 7510, Bd. 2.
- ¹⁸ Vgl. Polis 1928.
- ¹⁹ Althammer 1998, S. 314.
- ²⁰ LHAK Best. 403 Nr. 6725, Bd. 1, fol. 393–440.
- ²¹ Heuser 1900, S. 142.
- ²² Vgl. StAA CZ 62 1 General-Sanitäts-Bericht für den Regierungs-Bezirk Aachen pro 1883, 1884 und 1885, erstattet von Dr. Ferdinand Trost, Regierungs- und Medicinal-Rath, Aachen, 1887.
- ²³ Aus den «Wurm-Liedern» von 1899, siehe Kalinka 1993, S. 106.
- ²⁴ Vgl. Montigny 1913, S. 102.
- ²⁵ Vgl. Aachen, Oberstadtdirektor und Tiefbauamt 1984.

Quellen

Aachener Zeitung No. 171, 21. 6. 1864.

HStA Düsseldorf, 7509, Schreiben an die Kgl. Regierung, 9. 12. 1865. Bekanntmachung die Wasserversorgung der Städte Aachen und Burtscheid betreffend, 15. 4. 1866; HStA Düsseldorf, 7509.

Schreiben des Polizeipräsidenten an Regierungspräsident von Hartmann vom 25. 1. 1894, HStA Düsseldorf, Br 0005 Nr. 7510, Bd. 2.

StAA CZ 62 1 General-Sanitäts-Bericht für den Regierungs-Bezirk Aachen pro 1883, 1884 und 1885, erstattet von Dr. Ferdinand Trost, Regierungs- und Medicinal-Rath, Aachen 1887.

Beissel, Ignaz: Mikroskopische Untersuchung der Brunnenwasser einiger Cholerahäuser der Stadt Aachen ausgeführt im Jahre 1866. Aachen 1866.

Montigny, von: Die Beseitigung der Abfallstoffe. In: Die Gesundheitspflege in Aachen. Festschrift der Stadt Aachen zur 38. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Aachen 1913, S. 99–125.

Polis, Peter: Klima und Niederschlagsverhältnisse im Rheingebiet. Berlin 1928.

Savelsberg, K.: Die Entwicklung der Wasserversorgung der Stadt Aachen. In: Festschrift zur 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte Aachen 1900, S. 130–142.

Literatur

Aachen, Stadt, Oberstadtdirektor und Tiefbauamt (Hrsg.): Abwasserreinigungsanlage Aachen-Soers. Aachen (1984).

Althammer, Beate: Teuerung, Not und Cholera. Krisenbewältigung in Aachen und Barcelona (1830–1870). In: Schnabel-Schüle, Helga (Hrsg.): Vergleichende Perspektiven des Vergleichs. Studien zur europäischen Geschichte von der Spätantike bis ins 20. Jahrhundert, Mainz 1998, S. 299–345.

Eisbein, Eduard: Entwicklung der Wasserversorgung in Vergangenheit und Gegenwart, Ausblick in die Zukunft, dargestellt am Beispiel der Stadt Aachen. Aachen 1993.

Heuser, G.: Entwässerung der Stadt. Aachen 1900, S. 142–157.

Hsü, Yüanfang: Die Entwicklung der zentralen Wasserversorgung der rheinischen Grossstädte. Köln 1927.

Kalinka, Günter: Naturraum Wurm. Herzogenrath 1993.

Publikationen in Auswahl

- Eßer, K.: City Weathers in Aachen during the 1800s in: Hebbert, M., Jankovic, V. and Webb, B. (eds.) City Weathers: meteorology and urban design 1950–2010. Proceedings of the City Weathers Workshop, 23–24 June 2011, Manchester Architecture Research Centre, Manchester 2011, S. 99–103.
- Schneider, C., Balzer, C., Buttstädt, M., Eßer, K., Ginski, S., Hahmann, J., Ketzler, G., Klemme, M., Kröpelin, A., Merbitz, H., Michael, S., Sachsen, T., Siuda, A., Weishoff-Houben, M., Brunk, M. F., Dott, W., Hofmeister, H., Pfaffenbach, C., Roll, C., Selle, K.: «CITY 2020+»: assessing climate change impacts for the city of Aachen related to demographic change and health – a progress report. In: Advances in Science and Research, 6, 2011, S. 261–270.
- Eßer, K.: Hintergründe der klimatologischen Messungen in Aachen im 19. Jahrhundert. In: Aachener Geographische Arbeiten, Heft 47/2010, S. 31–33.
- Ketzler, G., Eßer, K., Sachsen, T.: Veränderung von Belüftungsfunktionen durch lokalen Kaltluftabfluss im Zuge historischer Stadtentwicklung – eine Modellstudie Aachen 1810–2010. In: Aachener Geographische Arbeiten, Heft 47/2010, S. 77–98.