



Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Geographisches Institut

Exposé zur Masterarbeit

„Trink Wasser“ in der Stadt – Herausforderungen und Handlungsstrategien bei der kommunalen Bereitstellung von Trinkbrunnen

Vorgelegt von
Julian Elfering

Betreuer: Prof. Dr. Claus-C. Wiegandt

Bonn, 28.07.2021

1 Einführung in die Thematik

Brunnen¹ im öffentlichen Raum sind ein elementarer Bestandteil der Stadtgeschichte und waren über lange Zeit ein wesentlicher Treiber der Stadtentwicklung (vgl. SYMMES/CONELLI 1999: 31; BRINKMANN 2008: 9). Ihre primäre Funktion der Bereitstellung von Trinkwasser für die Bevölkerung hat sich jedoch infolge der Mitte des 19. Jahrhunderts beginnenden Einführung zentraler Wasserversorgungen mit privaten Hausanschlüssen stark gewandelt (vgl. GANDY 2006: 22; WINTERBERG 2007: 83f.; BÜSCHENFELD 2006: 94).² Heute sind sie in erster Linie ein städtebauliches Gestaltungselement und werden als sogenannte Zierbrunnen betrieben, deren Wasser zumeist keine Trinkqualität besitzt, da es immer wieder umgewälzt und nur das verdunstete Wasser durch Frischwasser ersetzt wird. Zur Unterscheidung werden trinkwasserführende Brunnen nun folglich auch explizit als solche („Trinkbrunnen“) bezeichnet (vgl. BOEMINGHAUS 1980: 9). Ein weiterer Bruch in der Historie von Trink- bzw. Leitungswasser fand im Zusammenhang mit dessen zunehmender Kapitalisierung nach dem Zweiten Weltkrieg statt, sodass es „nicht länger ein öffentliches Gut, sondern eine marktgängige Handelsware ist“ (GANDY 2006: 31f.). Obwohl Leitungswasser in Deutschland heute weitestgehend bedenkenlos getrunken werden kann, machen die großen Getränkekonzerne mit Mineralwasser enorme Umsätze, im Jahr 2018 beispielsweise deutschlandweit etwa 3,4 Milliarden Euro. Der Absatz von industriell abgefülltem Wasser hat sich dabei seit den 1970er Jahren mehr als verzehnfacht, Mineralwasser gilt mithin als „Lifestyle-Produkt“ (KAISER 2017: 157; vgl. LIEBRICH 2019; SCHERMULY 2017: 278f.). Hierbei spielt zuvorderst das Verbraucherverhalten eine Rolle, doch auch die Bedeutung infrastruktureller Rahmenbedingungen, im konkreten Fall die Verfügbarkeit öffentlicher Trinkbrunnen, kann einen Einfluss auf den Konsum von Mineralwasser haben.

Zwar gibt es in zahlreichen deutschen Städten heute Trinkbrunnen, allerdings in deutlich variierendem Umfang. Eine erste Kurzanalyse der Situation der 20 größten deutschen Städte verdeutlicht dies (vgl. Abb. 1).³ Während Stuttgart beispielsweise über knapp 13 Brunnen pro 100.000 Einwohner verfügt, gibt es in Essen keinen einzigen Trinkbrunnen. Sehr diffus sind auch die Unterschiede bei den anderen Städten, was letztlich darauf schließen lässt, dass auf

¹ Der Begriff „Brunnen“ umfasst (1.) die technische Anlage zur Gewinnung von Grundwasser, (2.) das austretende Wasser einer (Heil-) Quelle sowie (3.) bauliche Anlagen, die Wasser (auch Leitungswasser) als stilprägendes Element beinhalten (vgl. DUDEN 2021; SYMMES 1999: 12f.).

² Die Einführung zentraler Wasserversorgungen erfolgte räumlich allerdings stark differenziert (vgl. GANDY 2006: 22). Private Hausanschlüsse waren indes zunächst nur der städtischen Oberschicht vorbehalten, eine flächendeckende Einführung privater Hausanschlüsse dauerte in Deutschland bis weit in das 20. Jahrhundert hinein (vgl. WINTERBERG 2007: 84f.).

³ Für die hier nicht aufgeführten Städte Duisburg, Wuppertal und Bielefeld waren keine Zahlen öffentlich zugänglich.

kommunaler Ebene eine unterschiedlich große Priorität im Bezug auf Trinkbrunnen vorherrscht, die auch historisch bedingt sein kann. Noch eindrücklicher werden die Unterschiede aber im internationalen Vergleich, wo sich zahlreiche Großstädte mit einer deutlich höheren Zahl öffentlicher Trinkbrunnen auf einem ganz anderen Versorgungsniveau finden lassen. Beispielhaft sei hier auf die Städte Wien, Rom, Paris, Graz, New York City und Zürich verwiesen (vgl. Abb. 2). Diese Beispiele zeigen, dass eine flächendeckende Bereitstellung von Trinkbrunnen in der Stadt durchaus möglich ist.

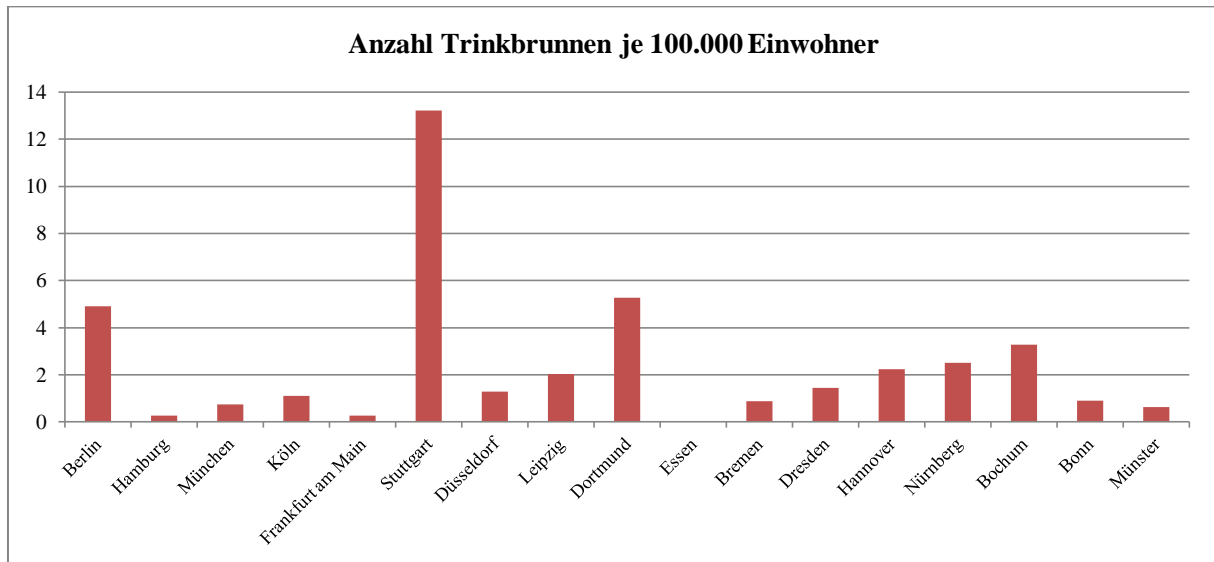


Abbildung 1 Trinkbrunnen in deutschen Großstädten (Eigene Darstellung, Datengrundlage: Veröffentlichte Zahlen der Kommunen zu Trinkbrunnen und zur Bevölkerung)

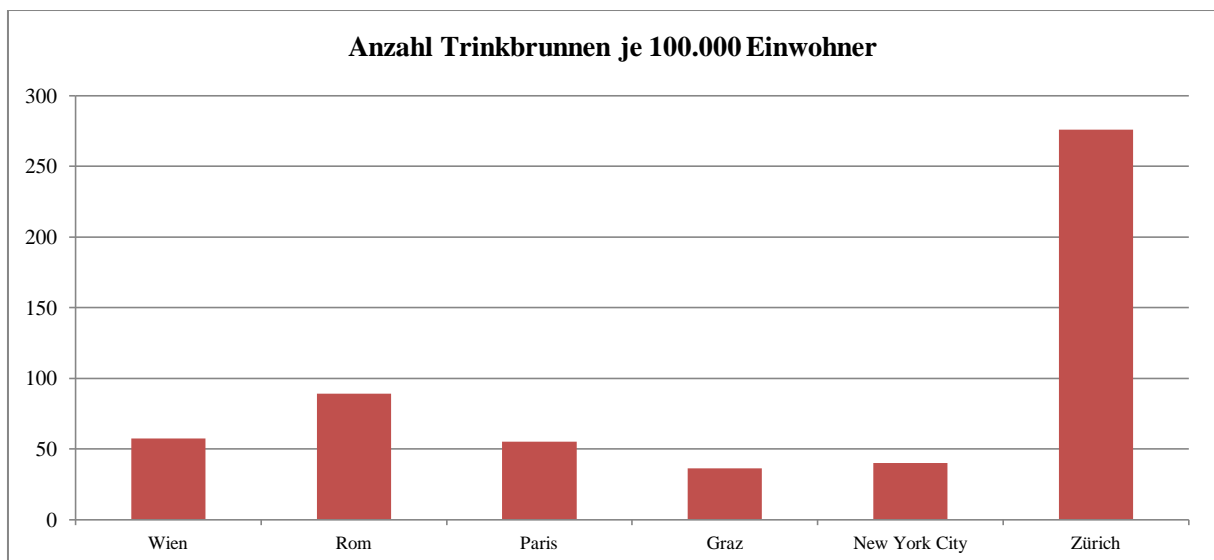


Abbildung 2 Trinkbrunnen in ausgewählten Großstädten (Eigene Darstellung, Datengrundlage: Von den Kommunen veröffentlichte Zahlen zu Trinkbrunnen und zur Bevölkerung)

Die Thematik hat in den letzten Jahren aufgrund verschiedener Rahmenbedingungen jedoch auch in Deutschland an Bedeutung gewonnen. Zu nennen ist zum Beispiel ein verändertes

Umweltbewusstsein, das industriell abgefülltes Wasser in Plastikflaschen, das zudem häufig lange Wege zurücklegt, zunehmend kritisch hinterfragt. Neben der Nutzung von Leitungswasser in privaten Haushalten gehört hierzu auch die Bereitstellung von Trinkwasser in öffentlichen Räumen als Alternative zum Kauf von industriellem Wasser, was von verschiedenen Vereinen und zivilgesellschaftlichen Initiativen unterstützt wird.⁴ Die Initiative Right2Water hat schon 2012 eine Europäische Bürgerinitiative zum Thema Wasser gestartet („Wasser und sanitäre Grundversorgung sind ein Menschenrecht! Wasser ist ein öffentliches Gut, keine Handelsware!“). Unter anderem als Folge dieser Initiative hat die öffentliche Bereitstellung von (kostenlosem) Trinkwasser Eingang in die neue EU-Trinkwasserrichtlinie gefunden, die am 15.12.2020 vom Europäischen Parlament beschlossen wurde und im Januar 2021 in Kraft getreten ist (vgl. Richtlinie 2020/2148 des Europäischen Parlamentes und des Rates).⁵

Ein weiterer Aspekt, der seit einigen Jahren debattiert wird, sind städtische Klimaanpassungsstrategien, in die die Errichtung von Trinkbrunnen mitunter aufgenommen werden (vgl. z.B. STADT WÜRZBURG 2021: G3ff.; STADT NÜRNBERG 2012: 93). Auch bundespolitisch ist die Thematik von hoher Aktualität, dort ist die Forderung nach mehr öffentlichen Trinkbrunnen im Bundestagswahlprogramm 2021 von Bündnis 90/Die Grünen enthalten (vgl. BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN 2021: 18).

In der Folge erscheint es konsequent, dass sich deutsche Städte der Thematik auch auf infrastruktureller Ebene in jüngerer Zeit zunehmend widmen. So werden beispielsweise in Berlin zahlreiche neue Trinkbrunnen errichtet, deren Anzahl bis zum Jahresende 2021 200 betragen soll, Köln hat 2020 erstmals zwölf Trinkbrunnen aufgestellt und auch in Dresden gibt es Pläne, zusätzliche Trinkbrunnen in Betrieb zu nehmen (vgl. BERLINER WASSERBETRIEBE o.J.; STADT KÖLN 2020; LUCCHESI 2021). Diese aktuellen Tendenzen und die Vorteile öffentlicher Trinkbrunnen – neben der Einsparung von Plastik und klimawirksamen Emissionen sei hier nur beispielhaft auf gesundheitliche und soziale Aspekte sowie die gestalterische Bedeutung hingewiesen – lassen eine nähere Untersuchung sehr lohnenswert erscheinen.

⁴ An dieser Stelle sei beispielhaft auf die weltweite Blue Community Bewegung des Council of Canadians und den Verein „a tip: tap“ verwiesen (vgl. THE COUNCIL OF CANADIANS o.J.; A TIP: TAP o.J.).

⁵ So heißt es in der Richtlinie: „Zur Förderung der Verwendung von Leitungswasser für den menschlichen Gebrauch stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass an öffentlichen Orten, wo dies technisch machbar ist, Außen- und Innenanlagen installiert werden, und zwar in einer in Bezug auf den Bedarf an solchen Maßnahmen verhältnismäßigen Weise und unter Berücksichtigung spezifischer örtlicher Gegebenheiten, wie etwa Klima und Geografie.“ (Artikel 16 (3) der Richtlinie 2020/2148)

2 Aktueller Forschungsstand

Die Bereitstellung öffentlicher Trinkbrunnen ist im Rahmen der Stadtentwicklung eng an die Daseinsvorsorge, die einen zentralen Bestandteil der Kommunalwirtschaft darstellt, gekoppelt (vgl. SCHÄFER o.J.):

„Gegenstand der kommunalwirtschaftlichen Betätigung sind in erster Linie die Versorgung mit Energie, die *Versorgung mit Wasser*, die Entsorgung von Abwasser und Müll, die Verwertung von Reststoffen, die Erbringung öffentlicher Verkehrsleistungen, die Erbringung von Gesundheitsleistungen, die Bereitstellung und Bewirtschaftung von Wohnraum, von öffentlich genutzten Flächen und Immobilien sowie die Bereitstellung von grundlegenden Leistungen der Kommunikation.“ (Ebd., eigene Hervorhebung)

Die Daseinsvorsorge lässt den Kommunen dabei einen großen Handlungs- und Interpretationsspielraum, da spezifische Anforderungen und Qualitäten unscharf sind (vgl. MILSTEIN 2018: 363f.). Dies hängt auch mit dem Ursprung der Daseinsvorsorge zusammen, die „vom Ausgangspunkt her ein deskriptiver, kein normativer Begriff [ist], der aber durch seine Verwendung in Gesetzen zu einem juristischen Begriff transformiert wird“ (SCHMIDT 2018: 271). Was die Daseinsvorsorge also letztlich genau umfasst, ist Ergebnis von gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen (vgl. ebd.). Es kann also durchaus argumentiert werden, dass die Bereitstellung von Trinkwasser – auch abseits der privaten Hausanschlüsse – eine Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge darstellt. Trinkwasser gilt dabei als (Über)Lebensmittel: Ohne Wasser wäre kein Leben möglich, weshalb Wasserinfrastruktur auch als die wichtigste aller Infrastrukturen gesehen werden kann (vgl. MULISCH/WINTER 2014: 13). Trinkwasser in öffentlichen Räumen spielt dabei nicht nur eine Rolle für Zeiten, in denen Wasser nicht im Einzelhandel käuflich erworben werden kann, sondern besitzt auch eine soziale Komponente, denn nicht für jeden ist industrielles Mineralwasser leistbar (vgl. WILLEMS 2017: 34).

Die Versorgung mit Trinkwasser in öffentlichen Räumen lässt sich darüber hinaus auch in die Debatten im Zusammenhang mit dem Klima- und Umweltwandel verorten. Einerseits im Sinne der Mitigation, in deren Kontext Wasser aus Trinkbrunnen eine klima- und ressourcenschonende Alternative zum über den Einzelhandel bereitgestellten Mineralwasser ist, da weite Transporte sowie die Produktion und Entsorgung von Verpackungen entfallen (vgl. UMWELTBUNDESAMT 2017: 218). Andererseits ist auch die Adaption an die Auswirkungen des Klimawandels von Bedeutung. Hierbei spielen die Kommunen eine wichtige Rolle, auch im Zusammenhang mit gesundheitsfördernder Stadtentwicklung. Öffentlich zugängliches Trinkwasser hat insbesondere in den heißen Sommern eine Relevanz für die Gesundheit, da eine ausreichende Wasserversorgung des Körpers der Dehydratation vorbeugen kann, was vor allem für vulnerable Bevölkerungsgruppen wichtig ist (vgl. MULISCH/WINTER 2014: 145).

Eine Auseinandersetzung mit der konkreten Thematik von öffentlichen Trinkbrunnen findet in der aktuellen Stadtforschung bisher nur rudimentär statt. Im Vordergrund stehen hier bisher die zum Teil sehr prominenten Debatten um Wasser als Gestaltungselement, Ort der Stadtentwicklung (z.B. Waterfront Development) oder gesundheitsförderlicher Ort (vgl. z.B. HAASS 2010). Bezogen auf die Trinkwasserversorgung wird die Forschung häufig auf die privathäusliche Versorgung beschränkt (vgl. GRIESBACH 2019). Dennoch wurde schon deutlich, dass sich die Praxis an vielen Stellen mit der Thematik beschäftigt und diese zunehmend relevant wird. Dies zeigt auch eine Fachtagung der Verbraucherzentrale NRW vom 17.09.2019 mit dem Titel „Wasser trinken ohne Abfall: Trinkbrunnen, Zapfstellen und Refill“, in der verschiedene Beiträge unterschiedlicher Akteur*innen, unter anderem der Stadt Düsseldorf, dem NRW-Umweltministerium und der Initiative a tip: tap, vorgestellt wurden (vgl. VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2019).

3 Zielsetzung und Forschungsfragen

Zielsetzung der Arbeit soll die Untersuchung der Motivation und Herangehensweise verschiedener Kommunen mit Trinkbrunnen⁶ sein. Außerdem sollen die Herausforderungen, die mit der Installation und dem Betrieb öffentlicher Trinkbrunnen verbunden sind, analysiert werden. Eingebettet werden soll dies in die aktuellen Forschungsdebatten um die kommunale Daseinsvorsorge sowie Mitigation und Adaption im Zusammenhang mit dem Klimawandel.

Aus den aktuellen Debatten sowie den verschiedenen Herangehensweisen und Prioritäten bei den Kommunen heraus sollen folgende Forschungsfragen die Untersuchung leiten:

- Welche Relevanz spielen Trinkbrunnen in der aktuellen (lokalen) Stadtentwicklung?
- Welche Herausforderungen gibt es bei der Errichtung und dem Betrieb öffentlicher Trinkbrunnen?
- Wie bereiten sich die Städte auf die veränderten bzw. sich verändernden Rahmenbedingungen vor?
- Welche Motive, Strategien und Ziele verfolgen die Kommunen bei der Errichtung von Trinkbrunnen?
- Welche Effekte werden erzielt und wie ist die Resonanz in der Bevölkerung?
- Welche Handlungsempfehlungen lassen sich aus der Betrachtung schlussfolgern?

⁶ Trinkbrunnen werden dabei als bauliche Anlagen, die dazu dienen, trinkfähiges Wasser der Bevölkerung an öffentlichen Orten im Freien zur Verfügung zu stellen, verstanden.

4 Eingrenzung des Forschungsgebietes für die empirische Fallstudie

Um verschiedene Herangehensweisen umfangreich zu untersuchen und zu vergleichen, ist eine Auswahl von Fallbeispielen geplant. Zur besseren Vergleichbarkeit der Fallbeispiele sowie aus forschungsökonomischen Gründen soll sich diese Arbeit auf das Bundesland Nordrhein-Westfalen beschränken. Dazu soll zunächst in Erfahrung gebracht werden, in welchem Umfang heute Trinkbrunnen in Nordrhein-Westfalen bestehen. Anschließend ist zur Auswahl der Fallbeispiele eine Definition von Kriterien erforderlich, die darauf abzielt, eine möglichst vielfältige Selektion zu treffen, um verschiedene Herangehensweisen der Kommunen darzustellen und ebenso auf Herausforderungen in der Umsetzung aufmerksam zu machen. Folgende Kriterien sollen bei der Auswahl der Städte berücksichtigt werden:

- Städte unterschiedlicher Größe
- Städte mit besonders vielen bzw. besonders wenigen Trinkbrunnen
- Städte mit verschiedenen Finanzierungsmodellen für Trinkbrunnen
- Städte mit der Bereitschaft, über Handlungsstrategien im Zusammenhang mit Trinkbrunnen zu sprechen (d.h. Möglichkeit eines Interviews)

Die Wahl der Kriterien kann sich jedoch im weiteren Verlauf des Forschungsvorhabens in Abhängigkeit der weiteren Forschungsergebnisse noch verändern.

5 Methodisches Vorgehen

Um einen Überblick über den aktuellen Stand von Trinkbrunnen in nordrhein-westfälischen Städten und Gemeinden zu erlangen, soll zunächst ermittelt werden, in welchen der 396 Städte und Gemeinden Trinkbrunnen vorhanden sind. Außerdem sollen nach Möglichkeit die Anzahl und die Betreiber der Anlagen in Erfahrung gebracht werden. Um dies zu gewährleisten, ist eine Anfrage an die Landesministerien für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MULNV) und für Arbeit, Gesundheit und Soziales (MAGS) geplant. Falls dort keine oder nur unvollständige Daten vorhanden sind, kann eine Anfrage bei den Gesundheitsämtern der 31 Kreise und 22 kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen hilfreich sein.⁷

Nach der oben beschriebenen Auswahl der Fallbeispiele (siehe Kapitel 4) sollen verschiedene Akteur*innen der jeweiligen Kommunen in Form von leitfadengestützten Experteninterviews befragt werden. Dies ermöglicht den Einblick in aktuelle lokale Debatten sowie die Möglich-

⁷ Falls die Daten über diese Wege nicht in Erfahrung zu bringen sind, ist eine Veränderung der kriteriengeleiteten Auswahl von Beispielen angedacht, da eine Abfrage bei allen 396 Städten und Gemeinden aufgrund der zeitlichen Limitierung dieser Arbeit ausscheidet.

keit des Vergleichs unterschiedlicher Herangehensweisen. Außerdem können hier Abwägungsprozesse und Erfahrungen der Kommunen erfasst werden. Als relevante Akteur*innen eignen sich für dieses Forschungsvorhaben insbesondere die zuständigen Abteilungen der Stadtverwaltung sowie die Wassernetzbetreiber als (mögliche) Betreiber der Trinkbrunnenanlagen. Darüber hinaus können Experteninterviews mit weiteren Akteur*innen gewinnbringend sein, beispielsweise von den beiden Landesministerien MULNV und MAGS oder auch von zivilgesellschaftlichen Initiativen (z.B. a tip: tap).

Literatur

- A TIP: TAP (o.J.): Über uns. Abrufbar unter: <https://atiptap.org/uber-uns/> (letzter Abruf: 11.07.2021)
- BERLINER WASSERBETRIEBE (o.J.): Öffentliche Trinkbrunnen. Abrufbar unter: <https://www.bwb.de/de/trinkbrunnen.php> (letzter Abruf: 08.07.2021).
- BOEMINGHAUS, DIETER ALEXANDER (1980): Wasser Im Stadtbild: Brunnen, Objekte, Anlagen. (Callwey) München.
- BRINKMANN, DOROTHEE (2008): „... zum allgemeinen statt nutzen“. Brunnen in der europäischen Stadtgeschichte. In Rippmann, Dorothee/Schmid, Wolfgang/Simon-Muscheid, Katharina (Hrsg.): „... zum allgemeinen statt nutzen“. Brunnen in der europäischen Stadtgeschichte. Referate der Tagung des Schweizerischen Arbeitskreises für Stadtgeschichte, Bern, 1. bis 2. April 2005. (Kliomedia) Trier, S. 9-24.
- BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Hrsg.) (2021): Deutschland. Alles ist drin. Bundestagswahlprogramm 2021. Abrufbar unter: https://cms.gruene.de/uploads/documents/Wahlprogramm_DIE_GRUENEN_Bundestagswahl_2021.pdf (letzter Abruf: 11.07.2021).
- BÜSCHENFELD, JÜRGEN (2006): Natürliches Element im technischen Zeitalter – Wasser- und Abwassertechniken und ihre wissenschaftlichen Begründungszusammenhänge. In: FRANK, SUSANNE/GANDY, MATTHEW (Hrsg.): Hydropolis. Wasser und die Stadt der Moderne. (Campus Verlag) Frankfurt/Main, S. 94-116.
- DUDEN (2021): Brunnen. Online abrufbar unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Brunnen> (letzter Abruf: 09.07.2021)
- GANDY, MATTHEW (2006): Das Wasser, die Moderne und der Niedergang der bakteriologischen Stadt. In: FRANK, SUSANNE/GANDY, MATTHEW (Hrsg.): Hydropolis. Wasser und die Stadt der Moderne. (Campus Verlag) Frankfurt/Main, S. 19-40.
- GRIESBACH, ANNKATHRIN (2019): Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Zur freien Formenwahl unter besonderer Berücksichtigung der Modelle funktionaler Privatisierung. In: REINHARDT, MICHAEL (Hrsg.): Schriftenreihe der Zeitschrift für Wasserrecht, Band 5. (Carl Heymanns Verlag) Köln.
- HAASS, HEINER (Hrsg.) (2010): StadtWasser: Wasserkonzepte in der Stadtplanung, (Fraunhofer-IRB-Verlag) Stuttgart.

- KAISER, TARA (2017): Trinkwasser als Lifestyle-Produkt: Wie Wasser zum Luxusartikel wurde. In: Willems, Herbert (Hrsg.): Die Wasser der Gesellschaft. Zur Einführung in eine Soziologie des Trinkwassers. (Springer VS) Wiesbaden, S. 157-172.
- LUCCHESI, PIA (2021): Gegen den schnellen Durst: Immer mehr kostenlose Trinkbrunnen in Dresden (Tag 24, 20.06.2021). Abrufbar unter: <https://www.tag24.de/dresden/lokales/gegen-den-schnellen-durst-immer-mehr-kostenlose-trinkbrunnen-in-dresden-2011187> (letzter Abruf: 08.07.2021).
- MILSTEIN, ALEXANDER (2018): Daseinsvorsorge. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, Hannover, S. 361-373.
- MULISCH, HANS-MARTIN/WINTER, WERNER (2014): Ressource Trinkwasser. Wissen, was wir trinken, (oekom) München.
- Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Neufassung). Online abrufbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/T/Trinkwasserverordnung/Amtsblatt_2020-2184-EU.pdf (letzter Abruf: 09.07.2021).
- SCHÄFER, MICHAEL (o. J.): Daseinsvorsorge. In: Gabler Wirtschaftslexikon. Abrufbar unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/daseinsvorsorge-28469/version-378857> (letzter Abruf: 08.07.2021).
- SCHERMULY, LAURA (2017): Wasser in der Zukunft – Gefahren und Chancen im Rahmen von Bevölkerungswachstum, Klimawandel und globaler Ökonomie. In: WILLEMS, HERBERT (Hrsg.): Die Wasser der Gesellschaft. Zur Einführung in eine Soziologie des Trinkwassers. (Springer VS) Wiesbaden, S. 257-340.
- SCHMIDT, THORSTEN INGO (2018): Daseinsvorsorge aus rechtswissenschaftlicher Perspektive. In: KLIE, THOMAS/KLIE, ANNA WIEBKE (Hrsg.): Engagement und Zivilgesellschaft. Expertisen und Debatten zum Zweiten Engagementbericht, (Springer VS) Wiesbaden, S. 269-337.
- STADT KÖLN (2020): Zwölf öffentliche Trinkwasserstellen für Köln. Abrufbar unter: <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/presse/mitteilungen/22136/index.html> (letzter Abruf: 08.07.2021).
- STADT NÜRNBERG (Hrsg.) (2012): Handbuch Klimaanpassung. Bausteine für die Nürnberger Anpassungsstrategie. Abrufbar unter: https://www.nuernberg.de/imperia/md/klimaanpassung/dokumente/klimaanpassung_handbuch_low.pdf (letzter Abruf: 09.07.2021).
- STADT WÜRZBURG (Hrsg.) (2021): Entwicklung einer Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Status Quo und Herausforderungen. Abrufbar unter: https://www.wuerzburg.de/media/www.wuerzburg.de/org/med_514584/569928_1.gesundheitschutz_vorsorge.pdf (letzter Abruf: 01.07.2021).
- SYMMES, MARILYN (1999): Aufstieg und Fall des Wassers. In: SYMMES, MARILYN (1999): Brunnen von der Renaissance bis zur Gegenwart. (Deutsche Verlags-Anstalt) Stuttgart, S. 9-29.

- SYMMES, MARILYN/CONNELL, MARIA ANN (1999): Brunnen als Erfrischung. In: SYMMES, MARILYN (Hrsg.): Brunnen von der Renaissance bis zur Gegenwart. (Deutsche Verlags-Anstalt) Stuttgart, S. 31-53.
- THE COUNCIL OF CANADIANS (o.J.): Blue Communities. Abrufbar unter: <https://canadians.org/bluecommunities> (letzter Abruf: 11.07.2021).
- UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2017): Wasserwirtschaft in Deutschland. Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/uba_wasserwirtschaft_in_deutschland_2017_web_aktualisiert.pdf (letzter Abruf: 11.07.2021).
- VERBRAUCHERZENTRALE NRW (Hrsg.) (2019): Vorträge zum 2. Fachgespräch der Verbraucherzentrale NRW – „Wasser trinken ohne Abfall: Trinkbrunnen, Zapfstellen und Refill“ vom 17.09.2019. Abrufbar unter: <https://www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2019-09/Wasser%20trinken%20ohne%20Abfall.pdf> (letzter Abruf: 01.07.2021).
- WILLEMS, HERBERT (2017): Einleitung: Auf dem Weg zu einem soziologischen Verständnis der Realitäten des Trinkwassers. In: ders. (Hrsg.): Die Wasser der Gesellschaft. Zur Einführung in eine Soziologie des Trinkwassers, (Springer VS) Wiesbaden, S. 13-64.
- WINTERBERG, LARS (2007): Wasser – Alltagsgetränk, Prestigeprodukt, Mangelware. Zur kulturellen Bedeutung des Wasserkonsums in der Region Bonn im 19. und 20. Jahrhundert. In: COX, H.L./HÄNEL, DAGMAR/HIRSCHFELDER, GUNTHER/SCHRUTKA-RECHTENSTAMM, ADELHEID (Hrsg.): Bonner kleine Reihe zur Alltagskultur, Band 9. (Waxmann) Münster/New York/München/Berlin.