WECHSELBAD

communicated by
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Anne-Julchen Bernhardt
Lehrstuhl für Gebäudelehre und Grundlagen
des Entwerfens und Institut für Schulbau
Fakultät für Architektur
RWTH Aachen

Masterthesis von
Hannah Sophia Nowak

Sommersemester 2025
Fakultät für Architektur
RWTH Aachen

Prüfende:
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Anne-Julchen Bernhardt
Lehrstuhl für Gebäudelehre und Grundlagen
des Entwerfens und Institut für Schulbau
Fakultät für Architektur
RWTH Aachen

Dr.-Ing. Daniele Santucci
Vertreter e. Univ.Prof.
Lehrstuhl für Gebäudetechnologie
Fakultät für Architektur
RWTH Aachen

Betreuende:
Dr.-Ing. Anna Weber
Lehrstuhl für Gebäudelehre und Grundlagen
des Entwerfens und Institut für Schulbau
Fakultät für Architektur
RWTH Aachen

INHALTSVERZEICHNIS

GLOSSAR

DEEP STRUCTURES **6**

Wasser in Aachen 9
Geologische Voraussetzungen 10
Zwei Thermalzüge 13
Ein Wassersystem 16
Quellen und Quellkammern 17

TRADITIONS VALUES POLICIES **19**

Römer - erste Erschließung des Thermalwassersystems 20
09.-16.Jh. - (Wieder)Entdeckung der Aachener Thermalquellen 21
16.-17.Jh - Heilmittel, Kur und Gesellschaft 23
18.-20.Jh - Systematisierung, Regulierung, Individualisierung 25
20. Jh - Suche nach der Badekultur 31
Nachkriegszeit - das Ende der Aachener Badekultur 32
Rehabilitation und Wellness 34
Traditions and Values 37

PRAXIS **40**

Gängige Praxis 40
Unsichtbare Heilquellen - Vergessene Orte 42
Thermalwasser als Energiequelle 45
Sichtbares Wasser 48
Kuren und Wellness 49
Neue Praxis 52
Hindernisse 53
Synthese 57

ENTWURF **59**

Thermalwasser als Gemeingut 60
Energy Ecologies 61
Natürliche Therapie 63
Thermal Delight 65
Thermalwasser Cyborg 67
Schnittstellen 69

1. Interface **70**
2. Interface **76**
3. Interface **82**
4. Interface **88**
5. Interface **94**

Wechselbad 101
Ausblick 101

Abbildungen 102
Referenzen 104
Danksagung 109

GLOSSAR

Abwasser

Wasser, das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch verunreinigt ist und abgeleitet wird. Es kann auch durch Niederschläge (Regenwasser) entstehen, die über befestigte Flächen in die Kanalisation gelangen.

artesisch

Bezeichnet Grundwasser, das unter Druck steht und – wenn es durch eine Bohrung erschlossen wird – von selbst an die Oberfläche tritt. Voraussetzung ist ein gespanntes Grundwasser in einem geneigten, durchlässigen Aquifer zwischen zwei undurchlässigen Schichten.

Aquifer

Eine wasserführende geologische Formation aus Sand, Kies, Kalk oder Sandstein, die Grundwasser speichern und leiten kann. Aquifere sind zentrale Bestandteile des natürlichen Wasserkreislaufs und können als Trinkwasser- oder Thermalwasserreservoir dienen.

Badegewässer

Badegewässer sind Seen, Flüsse und die Küsten von Nord- und Ostsee. Im Unterschied zu künstlich angelegten Schwimm- und Badebecken sind sie also Gewässer oder Teile davon, die am natürlichen Wasserkreislauf teilhaben.

Balneologie

Die Wissenschaft von der therapeutischen Anwendung natürlicher Heilmittel wie Thermalwasser, Moor oder Gasen. Sie befasst sich mit medizinischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften dieser Mittel sowie deren Wirkung auf den menschlichen Körper.

Cyborg

Ein Mischwesen aus Mensch und Maschine. In der Theorie (z. B. Haraway) steht der Cyborg als Metapher für hybride Identitäten und die Auflösung von Grenzen zwischen Natur, Technik und Körper. In der Stadtforschung beschreibt der Begriff die Verwobenheit von biologischem Leben und technischen Infrastrukturen.

Deep Structure

Tief liegende, nicht direkt sichtbare Strukturen, die oberflächliche Erscheinungen (z. B. Raumorganisation, Nutzung) beeinflussen. In der Stadtplanung und Anthropologie beschreibt der Begriff oft grundlegende kulturelle, soziale oder infrastrukturelle Muster.

Effusivität

Ein Maß dafür, wie „warm“ oder „kalt“ sich ein Material bei Berührung anfühlt. Sie beschreibt die Fähigkeit eines Materials, Wärmeenergie aufzunehmen oder abzugeben, und hängt von Wärmeleitfähigkeit, Dichte und Wärmekapazität ab.

Gemeingüter / Commons

Ressourcen, die gemeinschaftlich genutzt, gepflegt und verwaltet werden – z. B. Wasser, Luft, öffentliche Räume. Sie stehen im Gegensatz zu privatem Eigentum und sind auf kollektive Verantwortung und nachhaltige Nutzung ausgerichtet.

Gemeinschaffen

Gemeinschaffen bezeichnet das aktive, kollektive Handeln von Menschen, die gemeinsam Ressourcen schaffen, nutzen und erhalten, ohne dass diese vollständig privatisiert oder staatlich monopolisiert werden. Es geht also nicht nur um das Vorhandensein von Gemeingütern (Commons), sondern um deren gemeinschaftliche Produktion, Aushandlung und Pflege.

Grundwasserkörper

Ein abgegrenzter Bereich im Untergrund, der Grundwasser enthält. Er ist Teil des natürlichen Wasserkreislaufs und wird im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (EU) in Bezug auf Mengenhaushalt und chemische Qualität überwacht.

Grüne Krone

Das Konzept „Grüne Krone“ der Stadt Aachen ist ein freiraumorientiertes Stadtentwicklungskonzept, das einen zusammenhängenden Ring aus Landschafts- und Erholungsräumen rund um das Stadtgebiet sichert und weiterentwickelt. Es basiert auf den vier

gestalterischen Elementen: Juwelen – herausragende landschaftliche oder kulturelle Orte mit besonderer Strahlkraft (z. B. Aussichtspunkte, Naturschutzgebiete), Strahlen – grüne Verbindungen, die vom Zentrum in die Grüne Krone führen und Stadt und Landschaft vernetzen, Perlen – kleinere attraktive Orte entlang der Strahlen, die zur Erholung, Begegnung oder Bildung einladen, Bänder – lineare Strukturen wie Wege, Flüsse oder Alleen, die die Perlen und Juwelen miteinander verbinden und durchgängige Erlebnisräume schaffen.

Heilquellen

Natürliche Wasserquellen, deren Wasser eine nachgewiesene medizinische Wirkung besitzt und staatlich als Heilwasser anerkannt ist. Die Anerkennung ist gesetzlich geregelt und an bestimmte Anforderungen gebunden (z. B. Mineralgehalt, Temperatur, Wirksamkeit).

Heilwasser

Wasser mit natürlichem Ursprung und besonderem Gehalt an gelösten Mineralstoffen, Gasen oder Spurenelementen. Es muss in seiner Wirkung wissenschaftlich nachgewiesen und behördlich anerkannt sein, um als Heilmittel verwendet werden zu dürfen.

Hydrothermie

Nutzung von heißem Grund- oder Thermalwasser zur Energiegewinnung (Heizen/Kühlen).

Interface

Eine Schnittstelle zwischen zwei Systemen oder Ebenen – etwa zwischen Mensch und Wasser, Technik und Umwelt, Körper und Infrastruktur. In der Gestaltung kann ein Interface physisch, atmosphärisch oder symbolisch wirksam sein.

Konduktion

Die Übertragung von Wärme durch direkten Kontakt zwischen Materialien ohne Bewegung der Materie selbst. Wärme fließt vom wärmeren zum kälteren Bereich, z. B. wenn ein Körper eine heiße Oberfläche berührt.

Konvektion

Die Übertragung von Wärme durch Bewegung von Flüssigkeiten oder Gasen. Warme, leichtere Bereiche steigen auf, kältere sinken ab – so entsteht ein Wärmetransport, z. B. in Wasser oder Luft.

Kleinbadeteiche

Künstlich angelegte Schwimm- und Badeteiche im Freien, bei denen die Wasseraufbereitung ausschließlich durch natürliche Reinigungsprozesse (z. B. Pflanzen, Substratschichten) erfolgt. Es erfolgt keine chemische Desinfektion.

Mineralwasser / Tafelwasser

Mineral- und Tafelwasser sind in Deutschland gesetzlich durch die Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTVO) geregelt, die ihre Gewinnung, Qualität, Kennzeichnung und den Vertrieb festlegt. Sie unterscheiden sich von Trinkwasser vor allem dadurch, dass sie aus unterirdischen, vor Verunreinigung geschützten Quellen stammen und direkt am Quellort abgefüllt werden müssen, während Trinkwasser in Deutschland in der Regel aus Grundwasser, Quellwasser oder Oberflächenwasser gewonnen, aufbereitet und über das Leitungsnetz verteilt wird.

Trinkwasser

Trinkwasser ist Wasser für den menschlichen Gebrauch, das zum Trinken, Kochen, zur Zubereitung von Speisen und Getränken oder zu anderen häuslichen Zwecken bestimmt ist, unabhängig davon, ob es in flüssigem oder in aufbereitetem Zustand bereitgestellt wird“ (§ 3 Nr. 1 TrinkwV).

Sinter

Ablagerungen von Mineralien, die sich aus warmem, mineralhaltigem Wasser (z. B. Thermalwasser) beim Abkühlen oder Verdunsten abscheiden. Besonders häufig sind Kalksinter, die markante Strukturen und Farben bilden können.

Quellfassung

Technische oder bauliche Maßnahme zur Erschließung und Nutzung einer Quelle. Sie dient dazu, das austretende Wasser zu sammeln, zu leiten und vor Verunreinigung zu schützen.

Praxis / Praktiken

Die Summe wiederkehrender Handlungen, Routinen oder kulturell geprägter Abläufe, die bestimmten Zwecken dienen und sich im alltäglichen oder rituellen Gebrauch verfestigen.

Strahlung (Radiation)

Die Übertragung von Wärmeenergie in Form elektromagnetischer Wellen, vor allem Infrarotstrahlung. Wärmestrahlung benötigt kein Medium und kann auch durch Vakuum erfolgen, z. B. Sonnenwärme auf der Haut.

Thermal Delight

nach Lisa Heschong beschreibt, dass Wärme und Kälte nicht nur funktionale Parameter sind, sondern sinnliche, kulturelle und architektonische Qualitäten besitzen können. Thermal Delight bezeichnet die bewusste, oft lustvolle Erfahrung von Temperaturunterschieden und thermischen Übergängen.

Thermischer Komfort

Zustand, in dem eine Person weder Wärme- noch Kälteempfinden verspürt und somit ein subjektives Gefühl von Behaglichkeit hat. Thermischer Komfort hängt von verschiedenen Faktoren ab, darunter Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung, Strahlungstemperatur der Umgebung, Kleidung, körperliche Aktivität und individuelle Gewöhnung.

Thermalwasser

Natürlich vorkommendes, in der Regel mineralreiches Wasser mit einer Temperatur von mindestens 20 °C an der Quelle. Es wird häufig für medizinische, energetische oder atmosphärische Zwecke genutzt.

Thermogenese

Bezeichnet die Wärmeerzeugung im Körper als Ergebnis von Stoffwechselprozessen. Sie ist essentiell für die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur und kann durch verschiedene Faktoren wie Kälte, Ernährung und körperliche Aktivität beeinflusst werden. Zittern, Vasokonstriktion (Gefäßverengung), Muskelkontraktion, Verringerter Blutfluss zur Hautoberfläche, um den Wärmeverlust an die Luft zu minimieren.

Thermolyse (Biologisch)

Im menschlichen Körper bezeichnet Thermolyse biologisch die Wärmeabgabe des Körpers durch Prozesse wie Schwitzen, Hautdurchblutung und Wärmeleitung, um die Körpertemperatur zu regulieren.

Wasserhaushaltsgesetz

Zentrales deutsches Gesetz zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Gewässer. Es regelt unter anderem den Schutz des Grundwassers, Anforderungen an Abwassereinleitungen und die Genehmigungspflicht für Nutzungen wie Entnahme, Ableitung oder Einleitung von Wasser sowie die Erhaltung und Verbesserung des ökologischen Zustands.

Wasserwirtschaft

Gesamtheit aller Maßnahmen zur Planung, Nutzung, Schutz und Entwicklung der Wasserressourcen. Sie umfasst u. a. die Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Hochwasserschutz, Gewässerpflege und energetische Nutzung.

DEEP STRUCTURES

„Civilizations and governments rise and fall; traditions, values, and policies change, but the natural environment [deep structure] of each city remains an enduring framework within which the human community builds. Together they contribute to each city's unique identity“ (Spirn, 2002, p. 4).

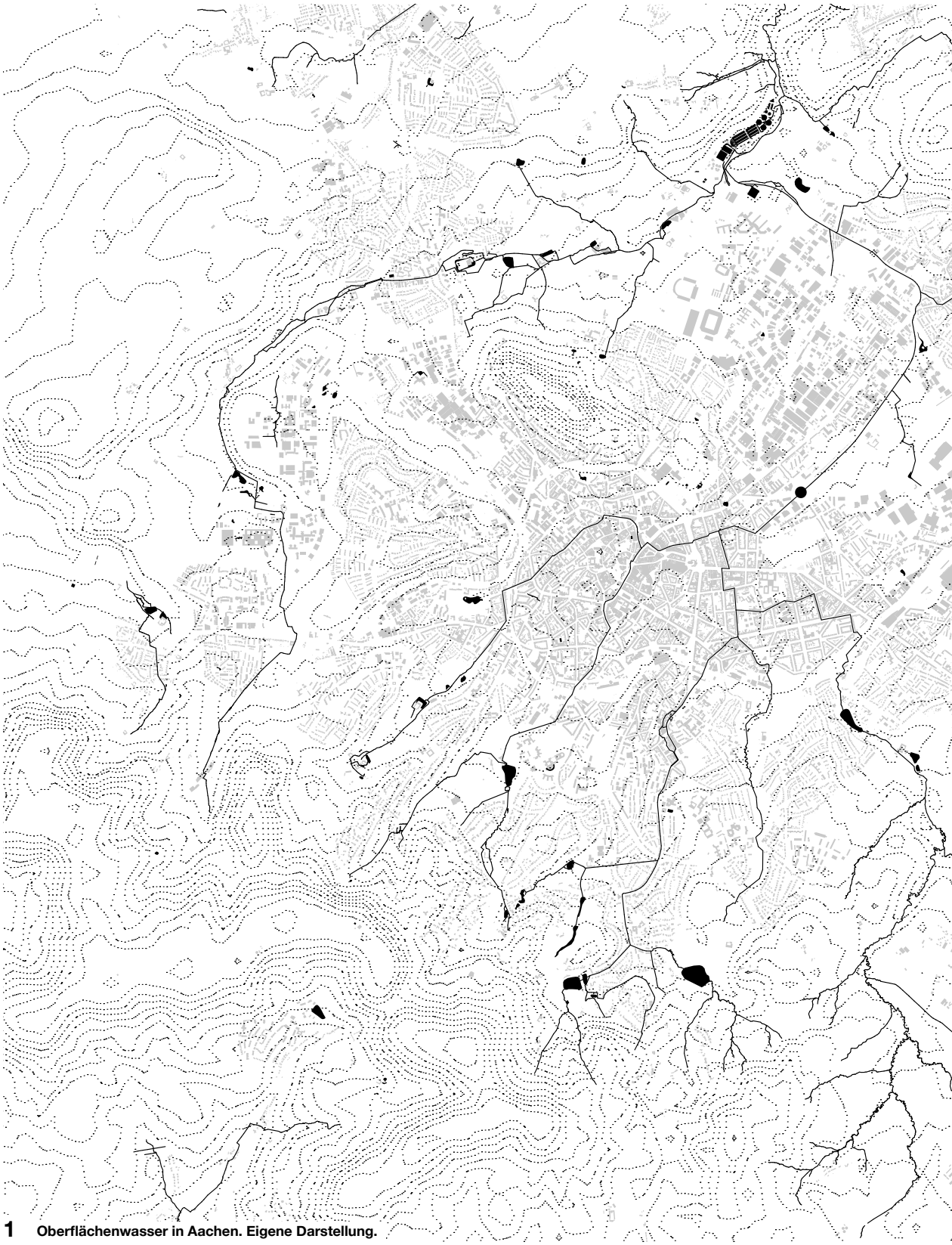
Wasser tritt in verschiedenen Formen im natürlichen Wasserkreislauf auf. Regenwasser sammelt sich auf der Geländeoberfläche und gelangt entweder in oberirdisch geführte Bachsysteme oder versickert im Boden und wird Teil des Grundwassersystems. Im Untergrund bewegt sich das Wasser in wasserführenden Gesteinsschichten und kann an Quellen wieder austreten. Es wird dadurch erneut Teil des oberflächlichen Wassersystems – etwa in Form von Bächen oder Seen. Auch Meere, Gletscher und der menschliche Körper, der zu etwa 70 % aus Wasser besteht und es zum Überleben benötigt, sind Bestandteile des Wasserkreislaufs (Euler, 2020).

Neben seiner physischen Bedeutung ist Wasser auch Träger von Mythen und Ritualen, denn die menschliche Zivilisation ist eng mit der Verfügbarkeit und dem Umgang mit Wasser verbunden. Bis heute führen Fragen der Verteilung, Nutzung und des Zugangs zu Wasser weltweit zu Konflikten (Euler, 2020).

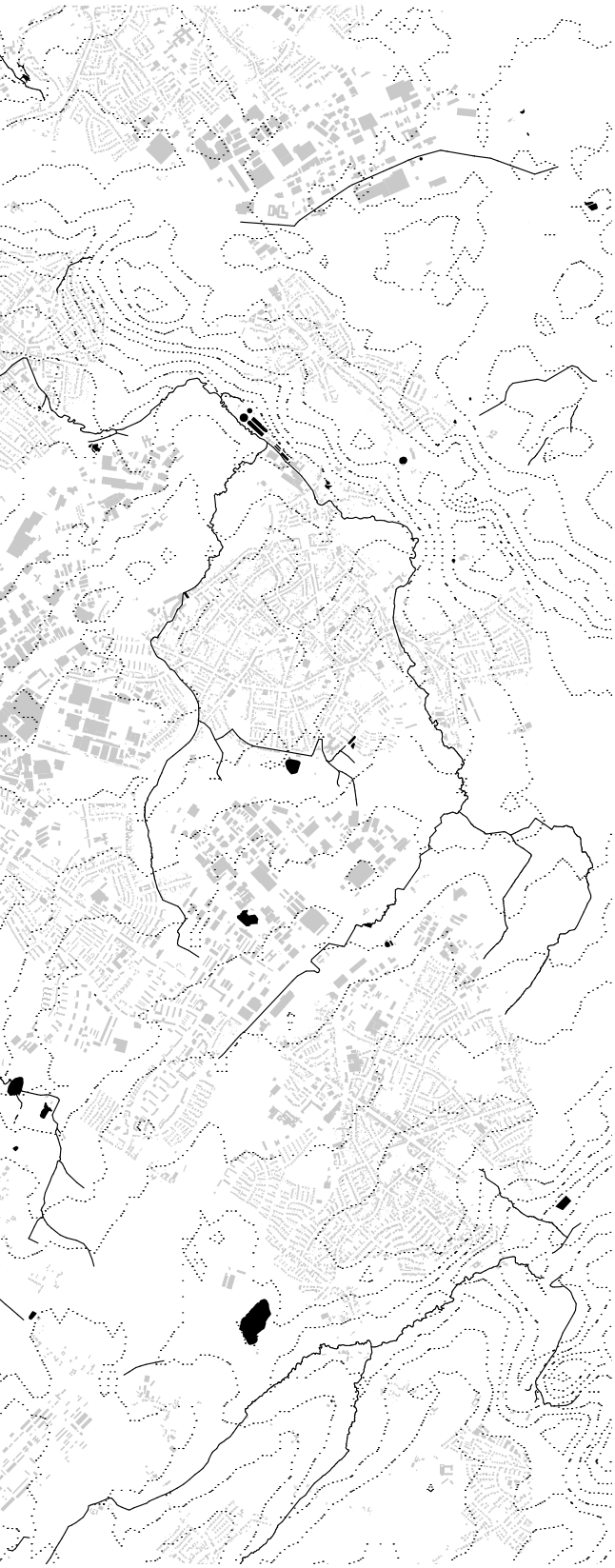
Wasser spielt nicht nur im natürlichen Kreislauf, sondern auch in kulturellen und religiösen Zusammenhängen eine bedeutende Rolle. In nahezu allen Kulturen gilt es als Ursprung des Lebens und ist mit Symbolen wie Reinheit, Erneuerung und Übergang verknüpft. Neben seiner physischen Funktion als lebensnotwendige Ressource ist es daher auch Träger symbolischer und ritueller Bedeutungen.
In vielen religiösen Traditionen ist Wasser Bestandteil ritueller Handlungen. So steht es in der christlichen Taufe für Reinigung und den Eintritt in eine neue Lebensphase, im Judentum dient die Mikwe der rituellen Reinigung, und im Shintoismus wird es genutzt, um vor dem Betreten eines Schreins Mund und Hände zu säubern. Solche Rituale verbinden den physischen Kontakt mit Wasser mit einem sozialen oder spirituellen Wandel (Geva, 2023).

Wasser tritt dabei als vermittelndes Element auf – zwischen Individuum und Gemeinschaft, Körper und Glaubensvorstellung, Alltag und Transzendenz (Geva, 2023).

Besonders deutlich wird diese Mehrfachbedeutung an Thermal- und Heilquellen. Dort wird das Baden oder Trinken des Wassers nicht nur mit gesundheitlichen Effekten verknüpft, sondern auch mit religiösen oder spirituellen Vorstellungen. Der Ort gewinnt durch diese Überlagerung medizinischer, kultureller und symbolischer Ebenen eine besondere Bedeutung. Rituelle Wassernutzungen zeigen, dass Wasser weit über seine technische oder versorgungstechnische Funktion hinausgeht. Es ist auch ein Medium für Bedeutungszuschreibungen, soziale Praxis und kulturelle Zugehörigkeit.



1 **Oberflächenwasser in Aachen. Eigene Darstellung.**



Wasser in Aachen

Die Aachener Bäche treten im oberen Bereich des Talkessels aus Sickerquellen aus und fließen hinunter ins Tal. Wurm, Johannisbach, Paubach, Gillesbach, Beverbach und Wildbach sind die größten von ihnen. Sie fließen heute großteils kanalisiert durch die Stadt und münden unterirdisch in der Wurm. Im Nordosten der Stadt tritt der Wurmkanal wieder ans Tageslicht und die Wurm verlässt den Aachener Talkessel schließlich im Norden über das Wurmtal um dann in Heinsberg in die Rur zu münden (Bartl & Ökologie-Zentrum Aachen, 1998).

Am Beginn des Wurmtals wird das geklärte Abwasser der Kläranlage Soers in die Wurm eingeleitet. Die Kläranlage Soers klärt den Großteil des Aachener Abwassers, drei kleinere Kläranlagen sammeln das Abwasser aus Stadtgebieten, die aufgrund der Topografie Aachens eigenständig versorgt werden müssen (Stadt Aachen, 2024).
Die Trinkwasserversorgung Aachens wird hauptsächlich über Grundwasser, welches aus Schächten und Stollen gewonnen wird, versorgt und seit ein paar Jahren in Teilen durch Wasser aus Talsperren aus der Eifel ergänzt (Rüde, 2014).

Verbleibt das versickerte Wasser im Untergrund bewegt es sich in verschiedenen Grundwasserspiegeln mit verschiedenen Geschwindigkeiten innerhalb wasserführender Gesteinsschichten fort.

Teilweise gelangt es in noch tiefere Schichten, bis zu mehreren hundert und tausend Metern. Diese Grundwasser werden von den immer höheren Temperaturen in der Tiefe erwärmt und lösen Mineralien aus den Gesteinsschichten. Man spricht nun von Thermalwasser.

Geologische Voraussetzungen

Thermalwasser ist per Definition geothermisch erwärmtes Grundwasser, das einen hohen Mineralgehalt hat, der aus Gesteinen im Erdreich gelöst wurde. Über mehrere Jahrhunderte bis Jahrtausende fließen die Tiefen Grundwässer durch den Untergrund wo Sie Temperaturen von zu bis zu 130°C erreichen. Aufgrund des Erhöhten Drucks bleibt das Wasser im flüssigen Aggregatszustand.

Die Besonderheit Aachens ist, dass durch zwei geologische Störungen Thermalwasser aus der Tiefe an die Oberfläche geleitet wird, wo es in sogenannten artesischen Quellen zu Tage tritt, d.h. unter Druck austritt.

Ignatz Beissel, Hans Breddin und Joachim Winterfeld haben diese geologischen Gegebenheiten erforscht und mit Ihren Werken im Wesentlichen das heutige Verständnis der Aachener Thermalquellen geprägt.

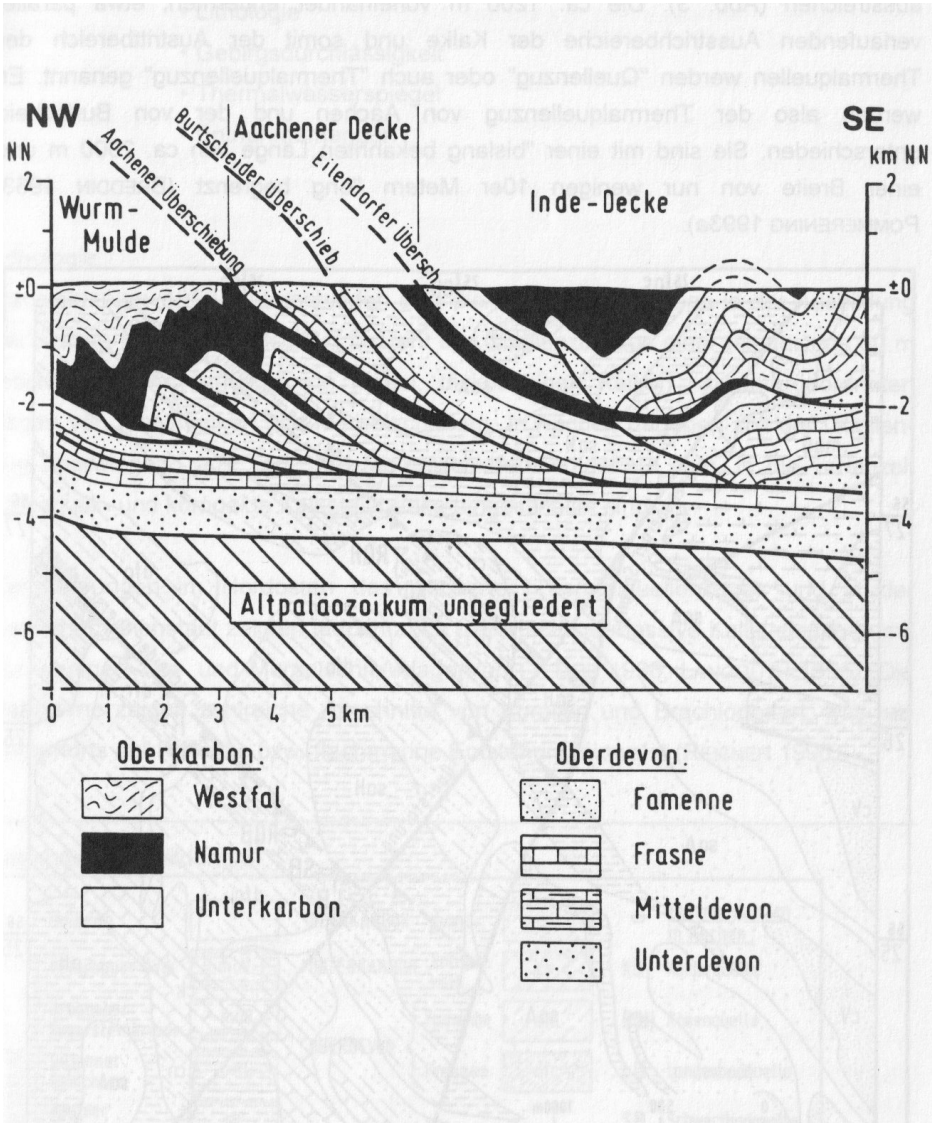
Diese beiden geologischen Überschiebungen verlaufen im Talkessel parallel zueinander von Süd-west nach Nord-ost. Entlang der Überschiebungen tritt das durch Spalten der korrodierenden Kalksteinzüge geleitete Thermalwasser aus mehreren hundert Metern Tiefe nach bis zu 10.000 Jahren im Untergrund wieder ans Tageslicht (Rüde, 2024).

Wie an einer Perlernschnur aufgereiht tritt das Wasser entlang der sogenannten Thermallinien an die Felsspalten gebunden mit Temperaturen von 23 - 74°C aus (Curdes, 1999).
Erstmals durch die Römer in Aachen wurden die Austritte zu Quellen gefasst, um das Wasser für den Menschen nutzbar zu machen. Vor dem Eingriff durch den Menschen floss das Thermalwasser in die Bäche und wurde so wieder Teil des Wasserkreislaufs. Die Wurm in Aachen hat Ihren Namen vom Wort „warm“, denn die heißesten Quellen Aachens flossen früher direkt in diesen Bach.

Das Thermalwasserreservoir wird gespeist aus über Jahrhunderte versickertem Regen- und Grundwasser aus höheren Erdschichten und gilt daher als unversieglich. Der Einzugsbereich des Aachener Thermalwasser Reservoirs reicht vom Südwesten des Stadtgebietes bis zu den südlicheren Ortschaften im ländlichen Teil der Städteregion Richtung Hohem Venn in der Eifel (Rüde, 2024).



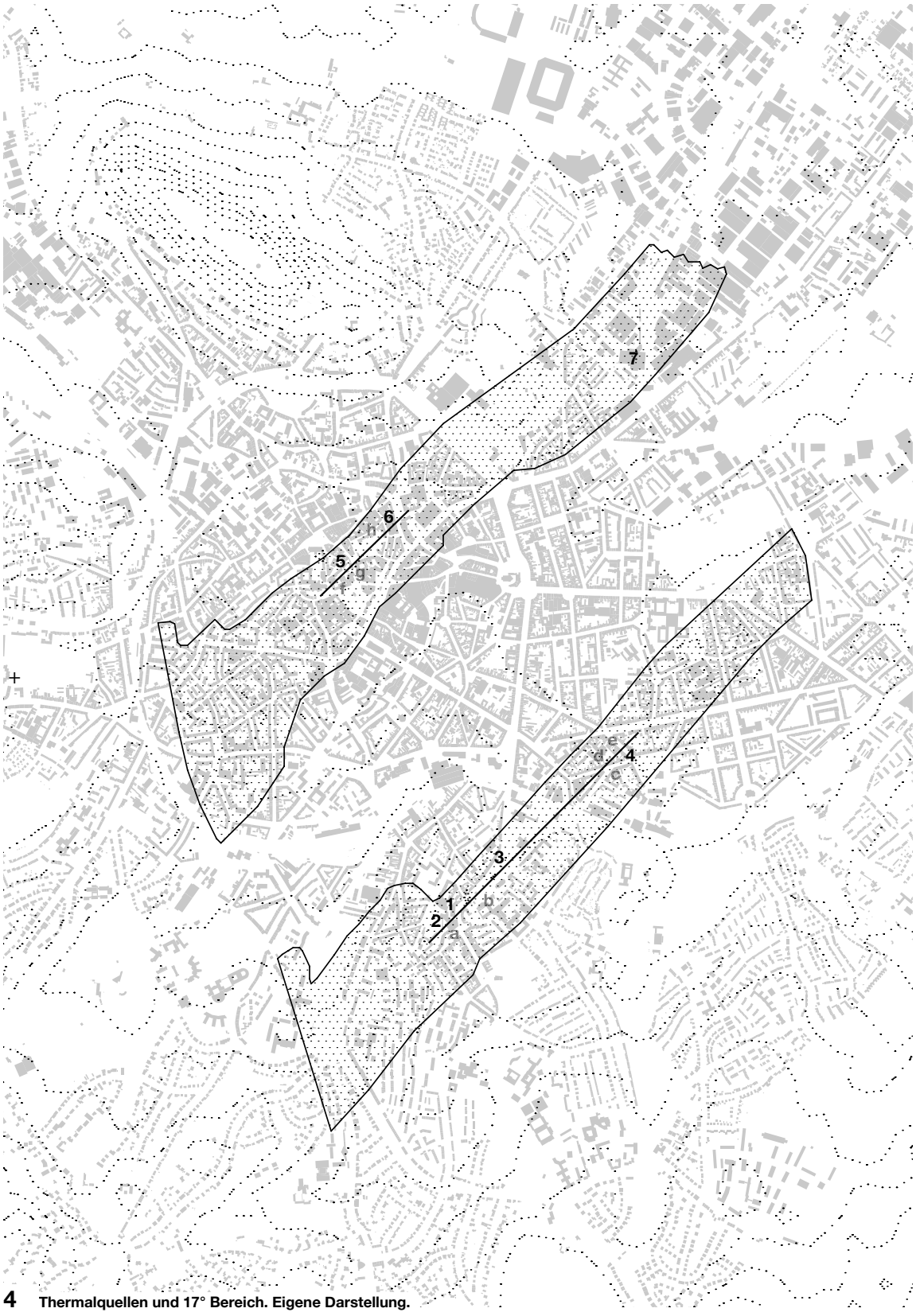
2



3

2 Geologische Formationen Aachen. Eigene Darstellung.

3 Geologisches Profil durch den Nordrand des variszischen Faltengebirges bei Aachen, verändert nach von Winterfeld (1994). Quelle: Herch, 1997. Mit freundlicher Erlaubnis der Autorin.



4 Thermalquellen und 17° Bereich. Eigene Darstellung.

Zwei Thermalzüge

Heilquellenschutzbereich / 17° Bereich

Thermallinien

Nutzbare Quellen / Brunnen:

1 Schwertbadquelle
2 Landesbadquelle
3 Rosenquelle Burtscheid
4 Mephistoquelle
5 Kaiserquelle
6 Rosenquelle Aachen
7 Granusbrunnen

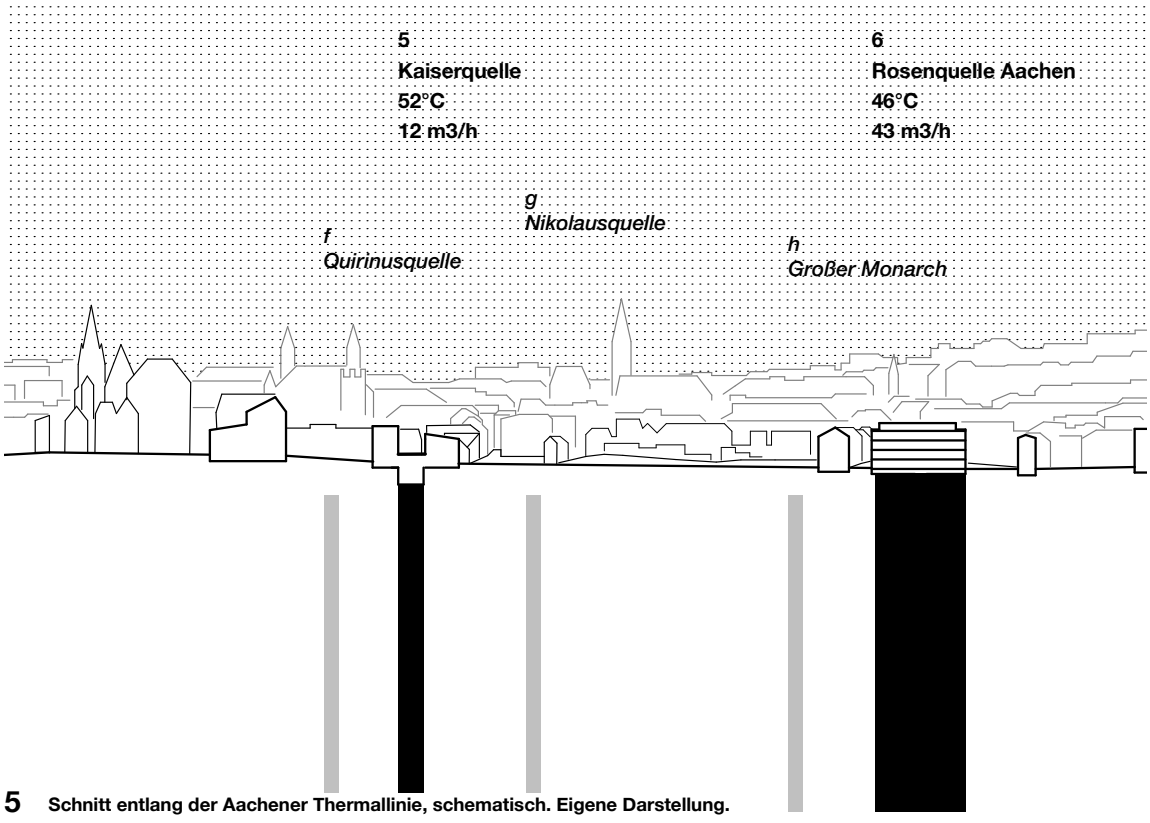
Inaktive Quellen:

a Schlangenbadquelle
b Kochbrunnenquelle
c Schlangenquellchen
d Pockenpützchen
e Gartenquelle
f Quirinusquelle
g Nikolausquelle
h Großer Monarch

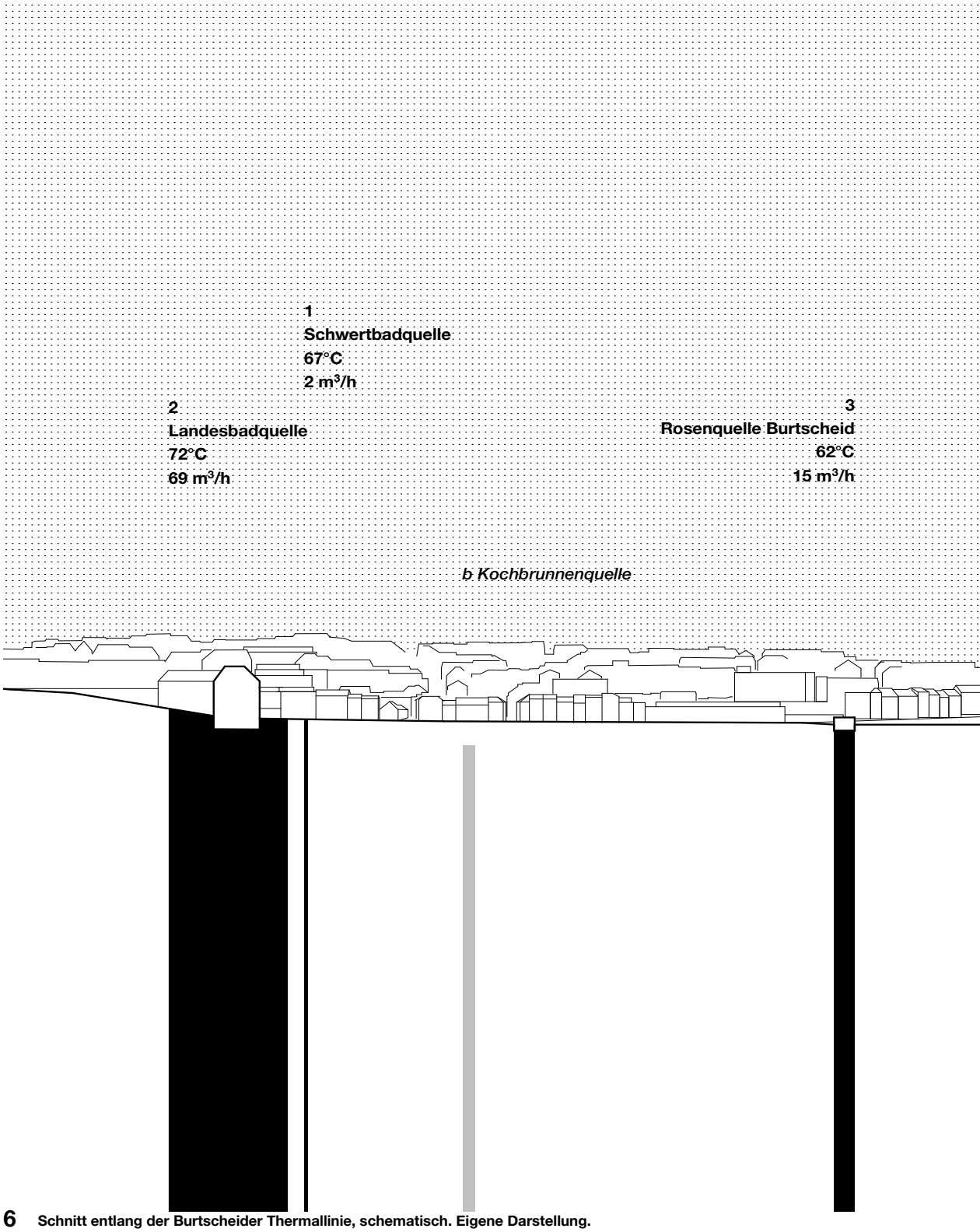
Der sogenannte Aachener Thermalzug erstreckt sich über eine Länge von ca. 500 Metern im heutigen Bereich der Innenstadt. Die Quellen haben eine Temperatur von bis zu 50°C (Rüde, 2014).

Heute sind noch zwei Quellen aktiv. Die Kaiserquelle, mit einer Schüttung von 12m3/h und einer Temperatur von 45°C und die Rosenquelle Aachen mit einer Schüttung von 43m3/h mit einer Temperatur von 51°C.

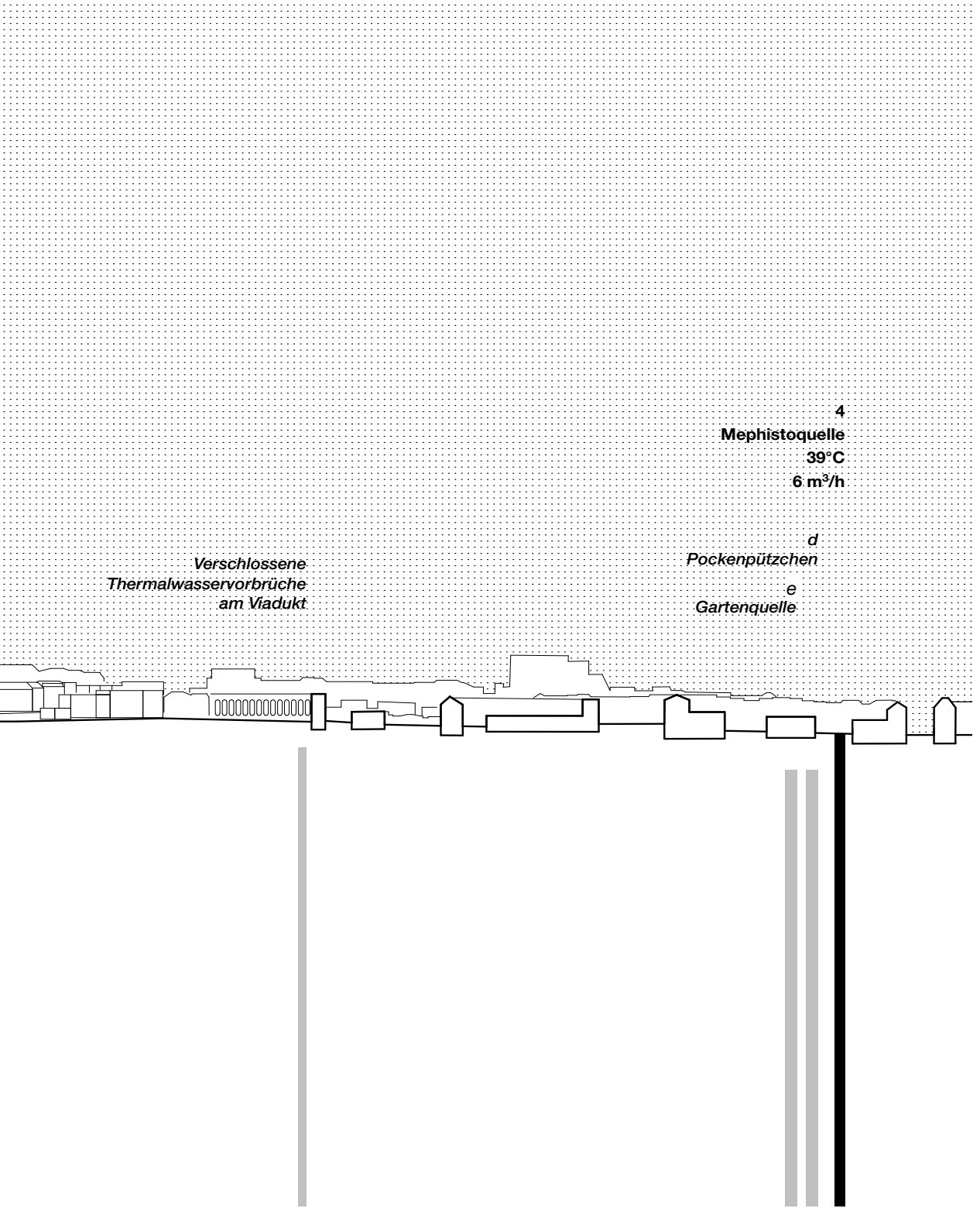
Früher gab es entlang des Aachener Quellzuges noch weitere Quellen, die heute allerdings verschlossen sind. Dazu zählen der Große Monarch und die Quirinusquelle, letztere wurde mit Beton verschlossen, um die Schüttung der benachbarten Kaiserquelle zu stabilisieren (Bürgerstiftung Aachen, 2014).



5 Schnitt entlang der Aachener Thermallinie, schematisch. Eigene Darstellung.



6 **Schnitt entlang der Burtscheider Thermallinie, schematisch. Eigene Darstellung.**


4
Mephistoquelle
39°C
6 m³/h
d
Pockenpützchen
e
Gartenquelle
Verschlossene
Thermalwasservorbrüche
am Viadukt

Der Burtscheider Thermalzug erstreckt sich vom Burtscheider Tal bis hinein in das heutige Frankenberger Viertel, mit einer Länge von ca. 2 km (Abb. 7). Die Quellen hier haben eine Temperatur von 39-74°C und sind ertragreicher als die des Aachener Quellzuges (Rüde, 2014).

Ertragreichste und heißeste Quelle ist die Landesbadquelle mit einer Schüttung von 69m3/h und Temperatur von 72°C. Ebenfalls aktiv sind die Schwertbadquelle mit 67°C und einer Schüttung von 2m3/h, die Rosenquelle Burtscheid mit 62°C und 12m3/h und die Mephistoquelle mit einer Schüttung von 6m3/h und einer Temperatur von 39°C (Bürgerstiftung Aachen, 2014).

Ein Wassersystem

In den oberflächennahen Schichten vermischt sich das Thermalwasser vor dem Quellaustritt teilweise mit nicht mineralisiertem kaltem Grundwasser. Dies hat zur Folge, dass sich die Temperaturen der Wasserkörper beeinflussen und die verschiedenen Quellaustritte unterschiedliche Mineralgehalte und Temperaturen haben (Rüde, 2014).

Der sogenannte 17°-Bereich bezeichnet den Teil des Grundwassersystems, der durch das Thermalwasser thermisch beeinflusst ist. In diesem Bereich weisen die Grundwasserspiegel ganzjährig Temperaturen von über 17 °C auf, in einigen Fällen sogar bis zu 50 °C. Zum Vergleich: oberflächennahes Grundwasser erreicht normalerweise Temperaturen zwischen etwa 7 °C und 12 °C, abhängig von der Jahreszeit und der Tiefe des Grundwasserspiegels (Rüde, 2014). Die erhöhte Temperatur im 17°-Bereich kann entweder durch direkte Vermischung von Thermalwasser mit dem Grundwasser entstehen oder durch Wärmeleitung, wenn thermisch leitfähiges Gestein die beiden Wasserschichten voneinander trennt und ausschließlich ein Temperaturausgleich erfolgt, ohne, dass es zu einer Durchmischung kommt (Gespräch mit Wasserschutzbehörde am 14.04.2025).

Das Thermalwassersystem ist ein zusammenhängendes System: Die Quellen werden aus demselben Reservoir gespeist, und ihre Schüttungsmenge steht in einem ständigen Gleichgewicht. Beeinflusst man die Wasserentnahme aus einer Quelle, hat das Auswirkungen auf die Schüttung der benachbarten Quellen. So wurde beispielsweise die Quirinusquelle mit Beton verschlossen, um den Ertrag der benachbarten Kaiserquelle zu erhöhen (Siebigs, 2020a).

Um Verunreinigungen des Thermalwassers zu vermeiden, unterliegt der sogenannte 17°-Bereich einem besonderen Schutz – insbesondere in Bezug auf Baumaßnahmen, Bohrungen oder ähnliche Eingriffe. Denn eine Verunreinigung des Grundwassers in diesem Bereich könnte auch das Thermalwasser beeinträchtigen oder die Schüttung der Quellen verändern bzw. zum Erliegen bringen (Gespräch mit Wasserschutzbehörde am 14.04.2025).
Hierbei spielt die rechtliche Einstufung der Aachener Thermalquellen als staatlich anerkannte Heilquellen eine besondere Rolle. Sie erlaubt es der Stadt, bestimmte Gebiete als Heilquellenschutzgebiete auszuweisen (§51 WHG).

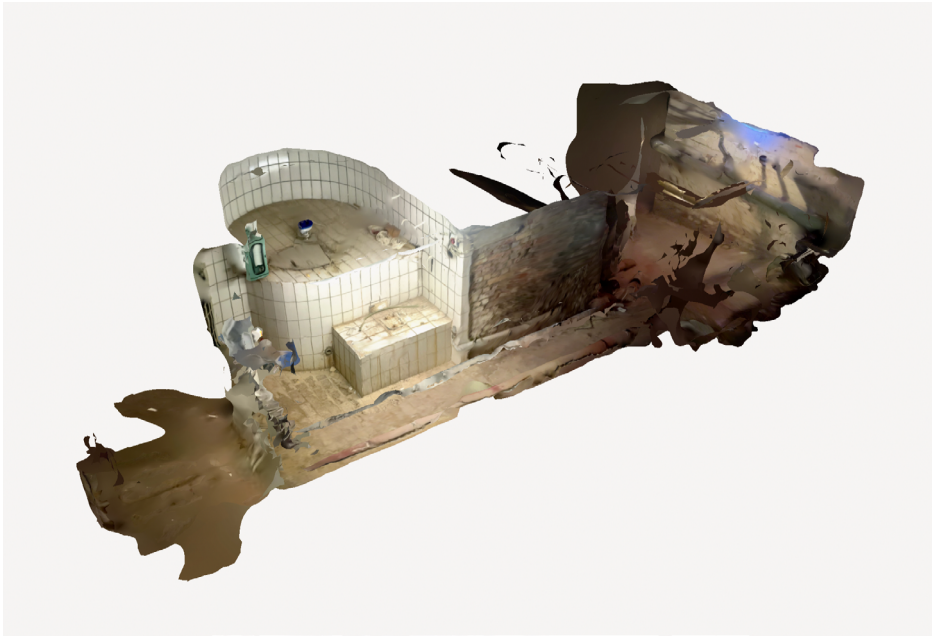
Quellen und Quellkammern

Bei den heutigen Quellen handelt es sich um menschengemachte Bauwerke, die das Wasser aus den Kalksteinzügen an einem Punkt gesammelt austreten lassen.

Diese Bauwerke sind heute meist unterirdische Gewölbe-Kammern oder Brunnen, die das Wasser sammeln und mit Pumpen gezielt fördern. Diese Quellfassungen brauchen regelmäßige Wartung und alle paar Jahre Reinigung, da die Mineralien im Wasser Ablagerungen bilden, Sinter genannt, die das Quell- und Pumpensystem auf Dauer beschädigen oder verstopfen. Nur während der Reinigung können diese Bauwerke betreten werden, weshalb sie kaum dokumentiert sind und das Wissen über sie wenig verbreitet ist (WDR, 2023). Das Geförderte Thermalwasser wird über Leitungen zu den Nutzern geführt oder direkt in die Kanalisation eigeleitet.

Je nach Temperatur der Quelle muss das Wasser vor Nutzung oder Einleitung abgekühlt werden. Hier kann Wärmeenergie gewonnen werden oder kaltes Wasser zur Abkühlung beigemischt werden.

Als Teil des Abwassersystems fließt das Thermalwasser dann durch die Kanalisation Richtung Norden zur Kläranlage Soers, wo es geklärt wird und anschließend in die Wurm eingeleitet wird und so wieder Teil des natürlichen Wasserkreislaufs wird (Bürgerstiftung Aachen, 2014).



7 3D Scan des Oberen Bereichs der Schwertbadquellfassung. Eigene Aufnahme.

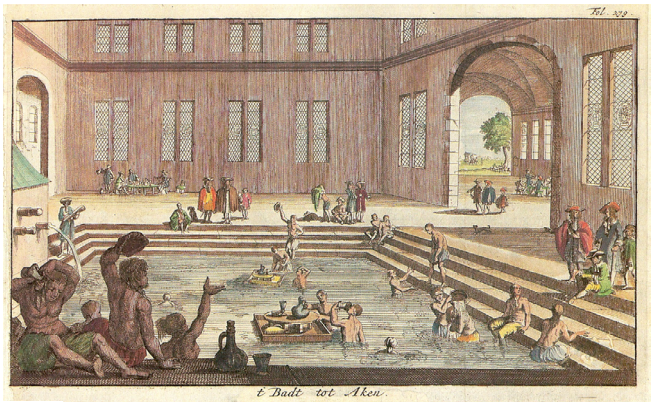


9

TRADITIONS
VALUES
POLICIES

Römer - erste Erschließung des Thermalwassersystems

Bereits im 1. bis 3. Jahrhundert nach Christus gab es zahlreiche archäologische Hinweise auf die Nutzung des Burtscheider Thermalwasservorkommens durch die Römer. Gefunden wurden unter anderem Reste eines römischen Thermalbades, Quellfassungen, Weihesteine, Fragmente von Statuen, Luxusgegenstände und ausgeklügelte Kanalsysteme (Siebigs, 2020a).
Erstmals unter römischer Herrschaft wurde die Wurm umgeleitet, damit das heiße Thermalwasser und das kalte Bachwasser gezielt voneinander getrennt und nutzbar gemacht werden konnten. Seitdem wird in Burtscheid zwischen dem „warmen“ und dem „kalten“ Bach unterschieden (Siebigs, 2020).
Parallel dazu begann auch in Aachen die römische Thermaltradition. Um 10 v. Chr. wurde die Stadt von den Römern gegründet, und sie fassten dort die Quirinusquelle. Ein erstes Thermalbad entstand am heutigen Hof, gespeist von dieser Quelle.
Mitte des 1. Jahrhunderts folgte die Erschließung der Kaiserquelle und der Bau der sogenannten Büchelthermen. Zu Beginn des 2. Jahrhunderts wurden die Münsterthermen südwestlich des Hofes errichtet, während das ältere Bad am Hof aufgegeben wurde. In der Mitte des 2. Jahrhunderts erreichten die römischen Heilthermenanlagen mit einer Fläche von nahezu 10.000 m² ihre größte Ausdehnung.
Mit dem Ende der römischen Herrschaft über das Gebiet zwischen Rhein und Maas um das Jahr 400 n. Chr. enden auch die schriftlichen Überlieferungen zur Nutzung der Thermalquellen. Die vormals keltischen und römischen Quellheiligtümer wurden in der Folgezeit christlich überformt: Auf ihren Standorten entstanden Kirchen und religiöse Bauten, wie zum Beispiel der Aachener Dom (Vigener, 2000).



8

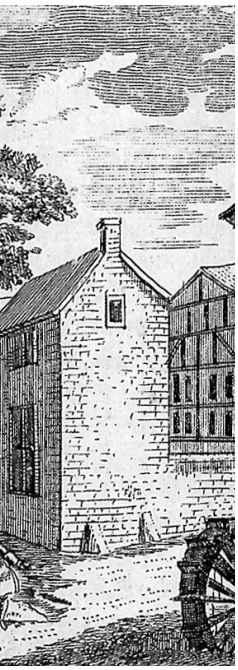

9

09.-16. Jh.
(Wieder)Entdeckung der Aachener Thermalquellen

Unter Kaiser Pippin und Karl dem Großen wurde Aachen im 8. und 9. Jahrhundert zu einem Zentrum der Macht, die Thermalbäder werden von König und Kaiser besucht.
Zwischen dem 10. und 12. Jahrhundert befanden sich die Thermalquellen und Bäder im Eigentum des Königs. Der Badebetrieb konzentrierte sich in dieser Zeit auf den Bereich um den Büchel, wo die Überreste der römischen Thermen genutzt wurden.

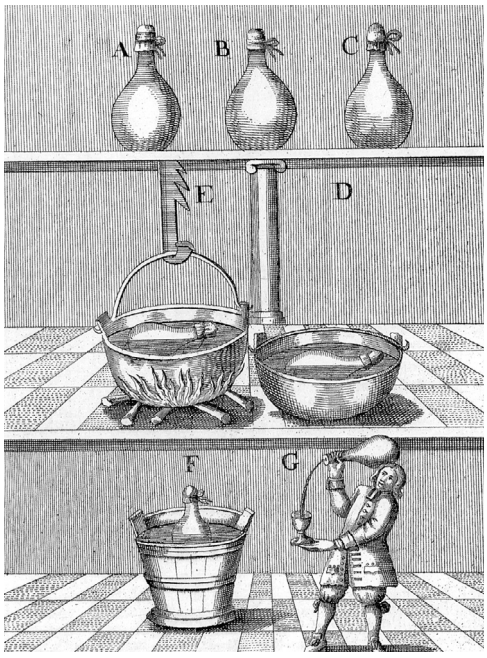
Während der Heiligtumsfahrten und Krönungen wurden die Aachener Bäder von mehreren Hunderttausend Pilgern aufgesucht. In erster Linie dienten sie der Unterhaltung der Pilger (Vigener, 2000).
Das direkte Nebeneinander von Thermalquellen und kalten Bächen ermöglichte zudem die Ansiedlung zahlreicher Industrie- und Handwerksbetriebe innerhalb der Stadt. Besonders das alkalische Thermalwasser eignete sich hervorragend zum Waschen von Wolle und bildete damit die Grundlage für die spätere Aachener Textilindustrie (Vigener, 2000).

Im Jahr 1260 gingen die Aachener Thermalbäder in den Besitz der Stadt über, die sie an Badewirte verpachtete. Beim Bau der neuen Stadtmauer gegen Ende des 12. Jahrhunderts wurden weitere Quellvorbrüche entdeckt – darunter die heutige Rosenquelle und der „Große Monarch“. Diese Quellen wurden zunächst überwiegend industriell genutzt, etwa zum Spülen von Wolle in sogenannten Kompen. Später entstanden dort auch neue Badeeinrichtungen, darunter das Komphaus und das Corneliusbad – benannt nach den Kompen der Wollspüler und einem Gründer namens Cornelius.
Anders als in Aachen gingen die Burtscheider Bäder im Jahr 1220 in den Besitz der Abtei über und wurden von den Äbtissinnen verwaltet (Vigener, 2000).
Die Bäder in Burtscheid waren im Mittelalter sehr beliebt, sowohl wegen ihres Vergnügungswerts als auch aufgrund ihrer Heilwirkung. Das Thermalwasser wurde in das Kloster und in manche Privathäuser geleitet. Gebadet wurde sowohl in Badehäusern als auch unter freiem Himmel. Badewirte sammelten Geld ein und sorgen für Ordnung unter den Gästen. Das Badeleben in Burtscheid war insgesamt deutlich informeller als in Aachen.
1546 erschien der Erstdruck der ausführlichen Beschreibung der Aachener und Burtscheider Thermalquellen von Franciscus Fabricius Ruremundanus, einem Badearzt in Aachen. Die medizinische und heilende Wirksamkeit des Wassers wurde darin erstmals dargelegt. Die ärztlichen Badeschriften von Fabricius und Bruhezius förderten den Badetourismus in Aachen und legten den Grundstein für die Entwicklung der Stadt zur Kurstadt (Vigener, 2000).

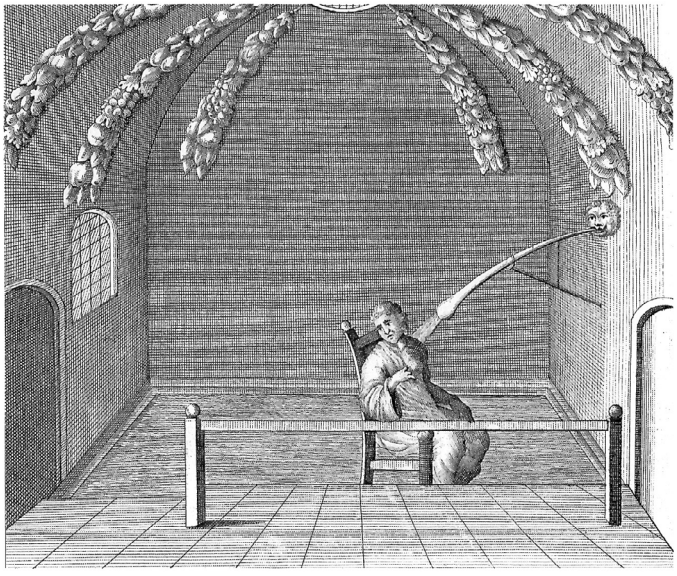


8 Aachen Kaiserbad 1682 .
Scan einer Kupferstichreproduktion.
Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

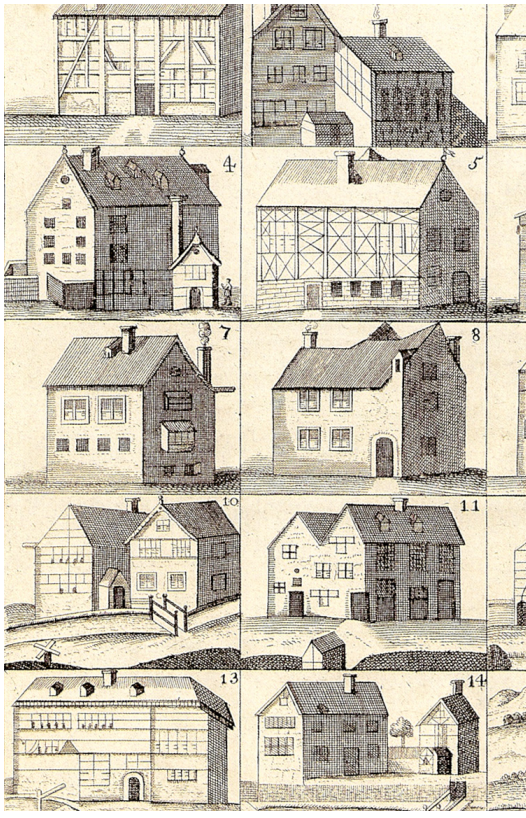
9 Burtscheid Kochbrunnen 1737.
Scan einer Illustration aus „Amusemens des eaux d‘Aix-la-Chapelle oder Zeitvertreib bey den Wassern zu Achen“ von Karl Ludwig von Pöllnitz. Gemeinfrei.
Quelle: Wikimedia Commons.



10



11



12

16.-17.Jh
Heilmittel, Kur und Gesellschaft

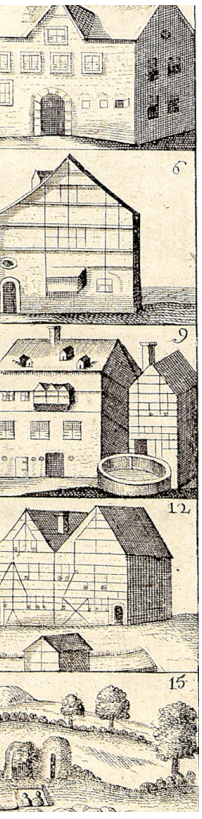
Zwischen 1618 und 1648 brachte der Dreißigjährige Krieg große Zerstörung mit sich, gefolgt vom großen Stadtbrand von Aachen im Jahr 1656. Viele Bäder wurden dabei beschädigt oder zerstört und mussten anschließend wiederaufgebaut werden (Vigener, 2000).

Im Jahr 1671 erschien eine ausführliche Beschreibung der Aachener und Burtscheider Thermalquellen durch Franciscus Blondel, einen Badearzt in Aachen. Darin finden sich auch Abbildungen von 14 verschiedenen Thermalbadehäusern in Burtscheid (Abb. 13). 1688 wird sein Buch über die Aachener Thermalquellen, Bade- und Trinkkuren veröffentlicht: „Auszführliche Erklärung und augenscheinliche Wunderwirkung deren heylsamen Badt- und Trinkwässeren zu Aach“ (Siebigs, 2020a).

Das Werk wurde in mehrere Sprachen übersetzt und rückte erneut die heilende Wirkung des Thermalwassers in den Vordergrund. Zu den Heilanwendungen zählen Trinkkuren, Dampfbäder, Duschen und Bäder mit Thermalwasser – direkte Anwendungen (Abb. 11, 12) – aber auch Wandelgärten und Orte wie das Kurhaus, in dem sich die Gesellschaft traf und vergnügte. In dieser Zeit entstand eine ausgeprägte Bade- und Kurkultur in der Stadt, die sich nicht mehr nur auf die Bäder selbst beschränkte, sondern das gesamte Stadtbild prägte. Die Bäder wurden zunehmend modernisiert, auch wenn es gleichzeitig noch einfache Einrichtungen wie das sogenannte Armenbad gab, das mit minimalen Mitteln betrieben wurde (Beissel, 1889).

1764 wurde in Aachen offiziell das Glücksspiel erlaubt, woraufhin in der Komphausbadstraße im „Grand Café“ eine städtische Spielbank eröffnet wurde. Einige Jahre später, im Jahr 1779, erteilte auch die Burtscheider Äbtissin die Lizenz zur „öffentlichen Betreibung der sogenannten Hasardspiele“ in Burtscheid. Spielstätten antstanden unter anderem im Haus auf dem Krugenofen und im Gartenhaus an der Bendstraße.

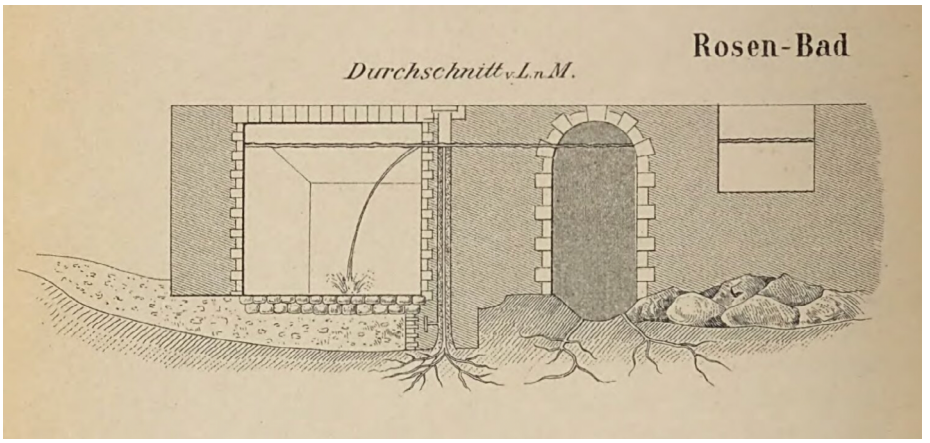
Zwischen 1782 und 1786 wurde in Aachen die Neue Redoute erbaut – das heutige Alte Kurhaus. Der Bau erfolgte nach den Plänen des Aachener Architekten Joseph Couven und bildete fortan das neue Zentrum des Aachener Bade- und Kurlebens.



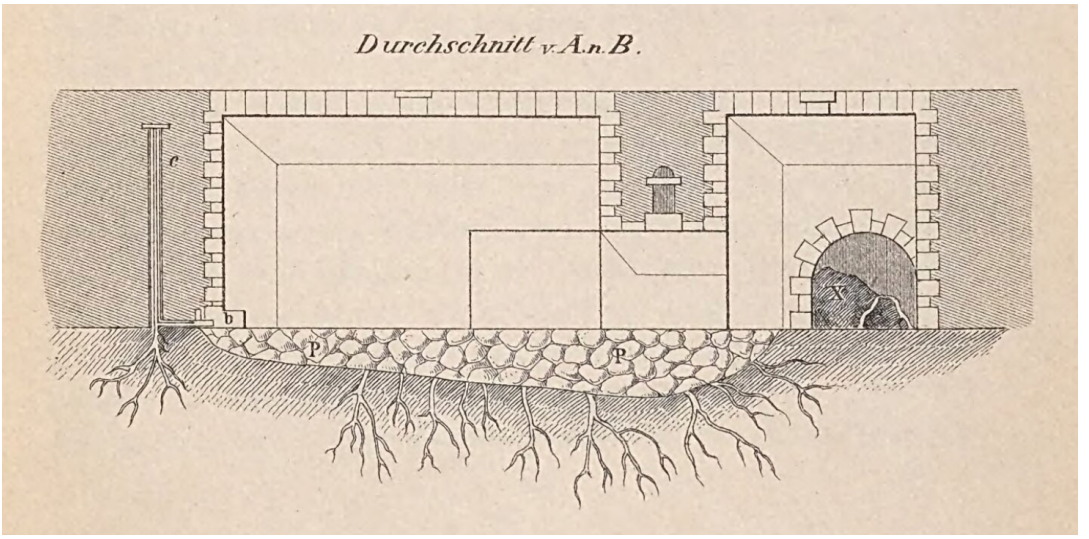
10 Mineralwasserversand 1688.
Scan eines Kupferstichs aus Thermarum Aquisgranensium et Porcetanarum elucidatio et Thaumaturgia von Franciscus Blondel. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

11 Thermaldusche 1737.
Scan einer Illustration aus „Amusemens des eaux d‘Aix-la-Chapelle oder Zeitvertreib bey den Wassern zu Achen“ von Karl Ludwig von Pöllnitz. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

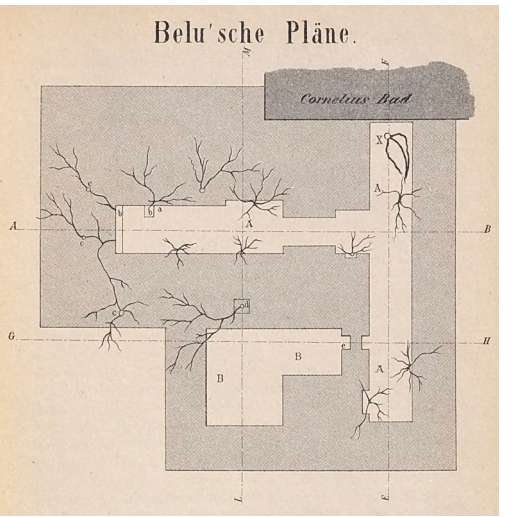
12 Bäder Burtscheid 1688.
Scan eines Kupferstichs aus „Thermarum Aquisgranensium et Porcetanarum elucidatio et Thaumaturgia“ von Franciscus Blondel. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.



13



14



15

13 Schnitt Rosenbad ca. 1807.
von J.F. Belú. Gemeinfrei. Quelle: Beissel,1889

14 Schnitt Corneliusbad ca.1807.
von J.F. Belú. Gemeinfrei. Quelle: Beissel,1889.

15 Grundiss Corneliusbad ca. 1807.
von J.F. Belú. Gemeinfrei. Quelle: Beissel,1889.

18.-20.Jh
Systematisierung, Regulierung, Individualisierung

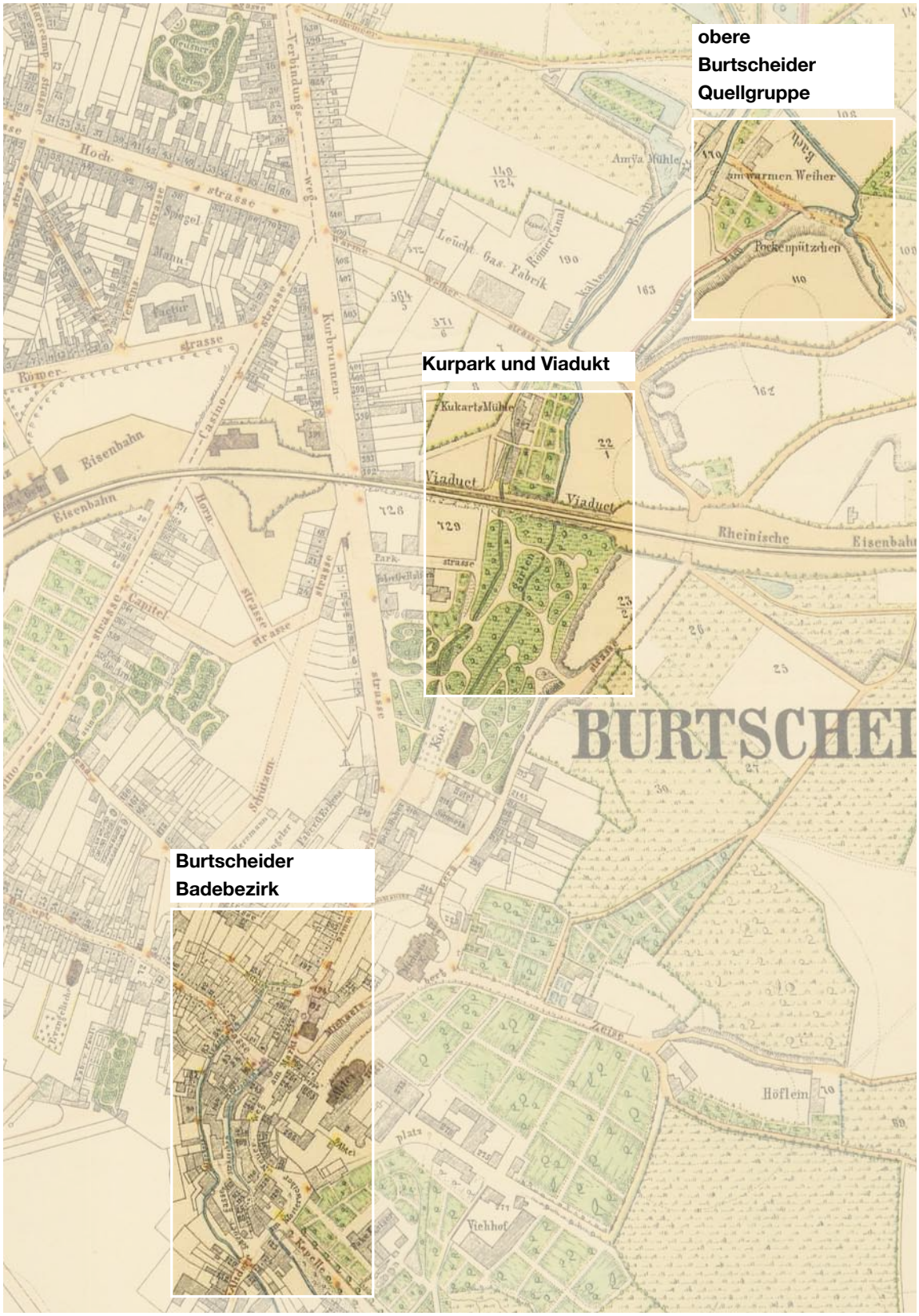
Ab der Französischen Revolution 1789 und mit der darauffolgenden Besetzung Aachens und Burtscheids durch französische Truppen begann eine Phase der Systematisierung des Kurbetriebs. Die Thermalquellen wurden verstaatlicht (Vigener, 2000) und gezielt erfasst, geplant und in das öffentliche Gesundheitswesen integriert.
1799 beschloss die französische Regierung, die Reinhaltung, Anwendung und den Verkauf des Thermalwassers – das als medizinisch wirksames Heilmittel galt – unter staatliche Aufsicht zu stellen. 1805 wurden auf Anordnung von Kaiser Napoléon I. spezielle Medizinalinspektoren für die Thermalquellen und -bäder eingesetzt.
Zwischen 1807 und 1811 wurde die Fassung der Kaiserquelle unter der Leitung des französischen Chefingenieurs J.F. Bélu umfassend erneuert. Erstmals wurden damit die Quellfassungen zeichnerisch festgehalten. Bélus Planzeichnungen, abgebildet in Beissels Werk „Aachen als Kurort“ aus dem Jahr 1889, zeigen die Schnitte des Rosenbades, auf denen die Quellfassungen dargestellt sind (Abb.14, 15,16). Das Thermalwasser steigt in den Kalksteinzügen herauf und wird gezielt an die Badestätte geleitet. Das Gebäude scheint direkt über der Quelle errichtet zu sein und ist selbst die Quellfassung. In dieser Zeit entstanden auch Planungen für den Bau eines repräsentativen „Palais Thermal“ an der Komphausbadstraße, das anstelle des Rosenbades errichtet werden sollte. Aufgrund des Sturzes Napoleons blieben diese Pläne jedoch unausgeführt (Siebigs, 2020a).

1815 wurde Aachen preußisch. In der Folge werden die Aachener Thermalquellen der Stadt zurückgegeben, während die Burtscheider Quellen größtenteils an Privatpersonen verkauft wurden (Vigener, 2000).
Zwischen 1822 und 1827 wurde mit dem Bau der Wandelhalle des Elisenbrunnens ein städtebauliches Zeichen für den aufkommenden Kurbetrieb in Aachen gesetzt.

Im Jahr 1829 gab es in Aachen insgesamt acht Bäder: vier am Büchel – darunter das Kaiserbad, das Neubad, das Bad zur Königin von Ungarn und das Quirinusbad – sowie vier weitere im Bereich der Komphausbadstraße: das Rosenbad, das Corneliusbad, das Karlsbad und das Komphausbad. In Burtscheid existierten zur selben Zeit noch neun Badehäuser. Trotz der Entwicklung blieb ein Spannungsverhältnis zwischen Industrialisierung und Kurbetrieb bestehen – laute Fabriken und erholungssuchende Kurgäste konkurrierten um Raum in der engen Stadt (Vigener, 2000).

Um den Erwartungen der Gäste gerecht zu werden, wurden bestehende Bäder umgebaut. Dabei rückte das Einzelbad immer mehr in den Vordergrund, denn das Baden in Gemeinschaft schickte sich nicht mehr.
1853 wurde das Marienhospital in den ehemaligen Abteigebäuden in Burtscheid gegründet – ein weiterer Baustein in der Institutionalisierung des Heil- und Badebetriebs (Siebigs, 2020b).


unterer Aachener Badebezirk
oberer Aachener Badebezirk


obere
Burtscheider
Quellgruppe
am warmen Weiher
Teckenpützchen
Kurpark und Viadukt
Kukartz Mühle
Viaduct
Viaduct
Rheinische
Burtscheider
Badebezirk
BURTSCHEI
Höflem
Viehhof

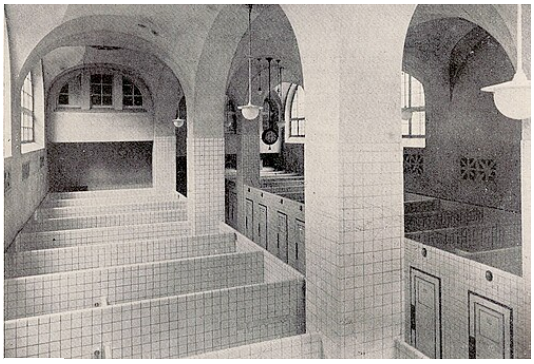


17

Burtscheid im 19 Jh.:

1 Johannisbad
2 Schlangenbad
3 Kaiserbad
4 Schwertbad
5 Goldmühlenbad
6 Prinzenbad
7 das Große Bad
8 Neubad

9 Kochbrunnen
10 Altes Rathaus

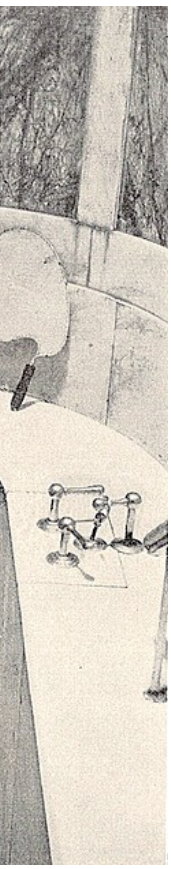


18



19

16 Rappard Plan 1860. von Major F. von Rappard. Gemeinfrei. Quelle: Stadt Aachen.
17 Burtscheid im 19 Jh. Eigene Darstellung. Auf Grundlage von Erb et al., 1987.
18 Landesbad Einzelbäder 1923. Scan aus einem historischen Kurführer. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.
19 Therapeutische Anwendung Kaiserbad ca. 1900. Scan aus einer Festschrift zum Kaiserbad Aachen. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

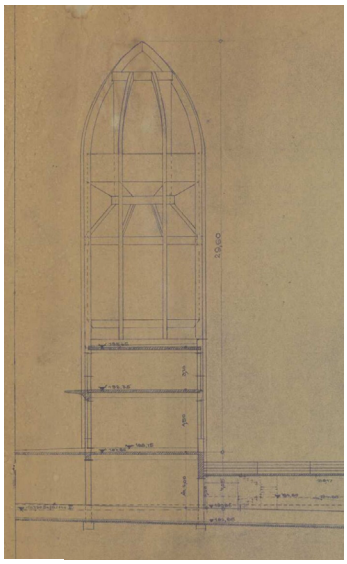


Bis zur Bebauung des Frankenberger Viertels befanden sich in diesem Bereich Wiesen und Landwirtschaft. Die Quellgruppe dort, am nördlichen Ende des Burtscheider Quellzuges war bereits bekannt, sie sind im Rappard Plan von 1860 enthalten (Abb. 17).

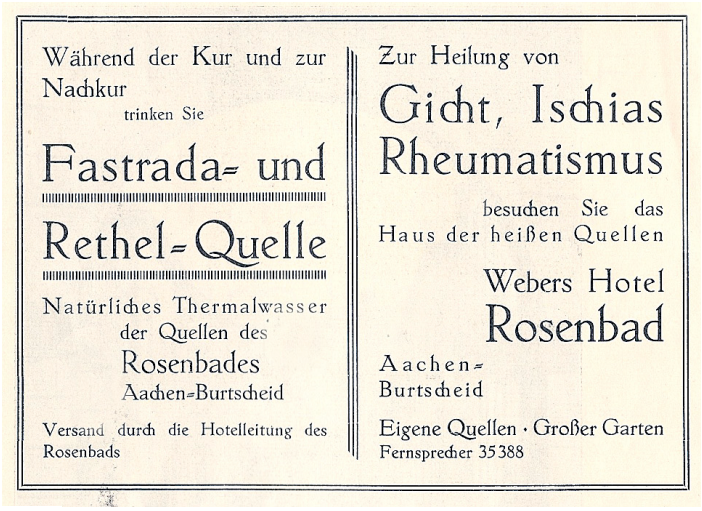
Zwischen 1872 und 1874 wurde am Römerweg im Frankenberger Viertel ein Konzentrationsschacht errichtet, der später als „Mephistoquelle“ bekannt wurde. Hier wurde das Mineralwasser der Marke „Mephisto-Sprudel“ abgefüllt (Siebigs, 2020b).
Im Jahr 1884 entstand aus einer Hamburger Gesellschaft die „Aachener Thermalwasser Kaiserbrunnen Aktiengesellschaft“, die das Wasser der Kaiserquelle als Mineralversandwasser vertrieb. Ab 1895 begann die systematische Verrohrung des Kalten und Warmen Bachs sowie weiterer Stadtbäche, da diese als Mitverursacher von Krankheitsausbrüchen wie Cholera galten (Siebigs, 2020b).

Im Jahr 1897 erfolgte die Vereinigung der Stadtgemeinden Burtscheid und Aachen.
Um 1900 existierten in Burtscheid 150 getrennte Badezellen, in Aachen waren es 112 (Abb 19). Das typische Einzelbad dieser Zeit bestand aus einem Wannenbad, ergänzt durch Dampfbad und Schwitzbett – ein Modell, das auf das Vorbild des Badearztes Franciscus Blondel zurückgeht.

In Burtscheid gab es zu dieser Zeit neun öffentliche Bäder: das Johannisbad, Schlangenbad, Schwertbad, Goldmühlenbad, Prinzenbad, Neubad, Kaiserbad, Krebsbad, Rosenbad und Karlsbad (Abb 18). Gleichzeitig waren in der Region etwa 50 industrielle Betriebe tätig, die Textilien, Kratzen, Nadeln, Maschinen und auch Bier produzieren – eine enge Verzahnung von Kurwesen und Industrie prägte das Stadtbild (Vigener, 2000).



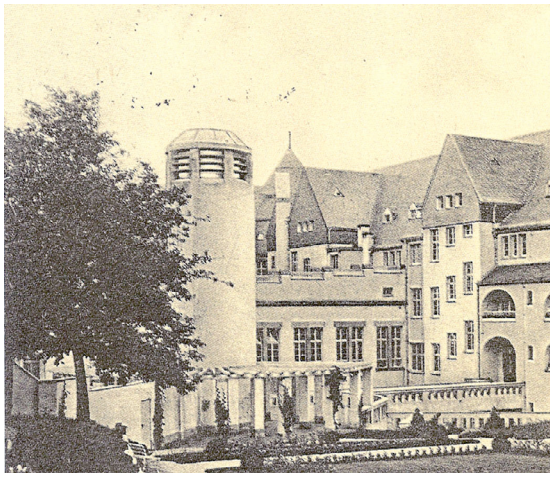
20


Während der Kur und zur Nachkur
trinken Sie
Fastrada- und
Rethel-Quelle
Natürliches Thermalwasser der Quellen des
Rosenbades
Aachen-Burtscheid
Versand durch die Hotelleitung des Rosenbads
Zur Heilung von
Gicht, Ischias
Rheumatismus
besuchen Sie das
Haus der heißen Quellen
Webers Hotel
Rosenbad
Aachen-
Burtscheid
Eigene Quellen · Großer Garten
Fernsprecher 35388

21


BAD AACHEN
heilt
Rheuma, Gicht, Ischias
.....und bietet Erholung.

22

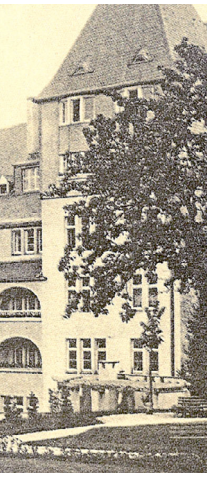


23

20. Jh
Suche nach der Badekultur

Zwischen 1907 und 1912 wurde die Rheumaklinik der Landesversicherungsanstalt erbaut, das sogenannte „Landesbad“ (Abb. 24). In diesem Zuge erfolgte eine aufwändige Neufassung der Quellvorbrüche in einer großen, gemauerten Quellkammer. 1911 wurde zum Schutz der Heilquellen schließlich ein offizielles Quellenschutzgebiet in Burtscheid ausgewiesen (Siebigs, 2020b).

Im Jahr 1914 wurde die „Aktiengesellschaft für Kur- und Badebetrieb“ gegründet, um den Betrieb der Thermalbäder organisatorisch und wirtschaftlich neu zu strukturieren.
Im selben Jahr begann der Bau einer ausgelagerten Kuranlage an der Monheimsallee, dem späteren Quellenhof. Dank technischer Innovationen wurde das Thermalwasser erstmals über längere Strecken dorthin geleitet, sodass der Badebetrieb nicht mehr in unmittelbarer Nähe der Quellen stattfinden muss. Die neue Anlage wird 1916 in Betrieb genommen. (Vigener, 2000). Auch in Burtscheid entwickelte sich das Kur- und Gesundheitswesen weiter. 1922 gründeten die Gebrüder Hermes am Benediktinerplatz einen Betrieb zur Herstellung von Mineralwasser und Limonaden. 1927 folgte die Gründung des Rheumaforschungsinstituts am Landesbad, das die medizinische Bedeutung der Thermalquellen weiter unterstrich.
1933 übernahm die Stadt Aachen die Organisation des Kurbetriebs erneut in eigener Regie und gründet die „Kur- und Badegesellschaft m.b.H.“ (Siebigs, 2020b).



20 Landesbad Aachen-Burtscheid 1930. Planung für nicht realisierten Neubau des Kühlturmes auf der Rückseite des Gebäudes. Wäschetransport- und Rohrkanal. Schnitt.
Quelle: Deutsche Digitale Bibliothek, CC BY-SA 4.0.

21 Werbung Fastrada Rethelquelle 1931. Reproduktion einer Werbeanzeige aus dem Tagungsband VDA, 22.–26. Mai 1931. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

22 Werbekarte Aachen 1931. Scan einer historischen Werbepostkarte zur Bewerbung der Stadt Aachen. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

23 Landesbad Gartenansicht 1916. Scan einer Ansichtskarte.
Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.

Nachkriegszeit das Ende der Aachener Badekultur

Zwischen 1939 und 1945 brachte der Zweite Weltkrieg auch in Aachen und Burtscheid massive Zerstörungen mit sich. In den Jahren 1943/44 wurden nahezu alle Thermalbadehäuser und Kurgebäude beschädigt, viele davon schwer.

In den folgenden Jahren begann der Wiederaufbau, insbesondere in Burtscheid. Nach dem Krieg waren fast alle Bäder zerstört, doch neue Einrichtungen entstehen – diesmal vor allem für den Kurbetrieb mit versicherten Patienten. Die Kliniken spezialisierten sich zunehmend auf die Behandlung rheumatischer Erkrankungen. Der medizinische Schwerpunkt lag, wie schon zur Zeit Blondels, auf Thermalbädern und Bewegungstherapie.

Zwischen 1961 und 1964 wurde das Burtscheider Quellsystem grundlegend saniert. Dabei wurden mehrere Quellen neu gefasst oder geschlossen. Von 1963 bis 1967 erfolgte die Neufassung der Rosenquelle in Burtscheid und der Bau der Kurklinik „An der Rosenquelle“. Im Kurpark entstand eine neue Musik-, Trink- und Wandelhalle - die heutigen Kurparkterassen.

1970 war der Wiederaufbau des Schwertbades abgeschlossen. Die Burtscheider Bade- und Kurbetriebe konzentrierten sich nun vor allem auf Rehabilitationskliniken. Zielgruppe waren und sind es heute noch immer versicherte Patienten mit rheumatischen oder anderen chronischen Beschwerden, nicht mehr die breite Öffentlichkeit (Vigener, 2000).
Auch in Aachen kam es zu tiefgreifenden Veränderungen. Bereits 1959/60 wurde die Rosenquellfassung erneuert, im Zuge dessen wurden das Rosenbad und das Komphausbad abgerissen. Mit dem Abriss des Corneliusbads und den Anbauten des Alten Kurhauses wurde der untere Aachener Kurbezirk weitgehend aufgegeben. Die Grundstücke an der Westseite der Komphausbadstraße wurden an einen Kaufhauskonzern verkauft – an dieser Stelle entstand das Kaufhaus Horten, das direkt über der Aachener Rosenquelle errichtet wurde (Siebigs, 2020a). Bis heute liegen die Quellrechte bei der Stadt Aachen.

Im Jahr 1962 wurde die Quirinusquellkammer mit Beton verfüllt, um die Förderleistung und Stabilität der Kaiserquelle zu verbessern. In den Jahren 1962 bis 1963 entstand anschließend ein Neubau des Kaiserbades.

1970 wurde das Ungarnbad geschlossen. An gleicher Stelle erfolgte 1976 der Neubau des „Römerbads“, das hinter der klassizistischen Fassade des ehemaligen Ungarnbades errichtet wurde.

1974 wurde der Stadt Aachen mit den beiden Kurgebieten Burtscheid und Monheimsallee die offizielle Bezeichnung „Staatlich Anerkanntes Heilbad“ verliehen. *

1984 wurde der Badebetrieb im Kaiserbad eingestellt. Es folgten zahlreiche Planungen und städtebauliche Entwürfe für einen Neubau sowie für die Neugestaltung des Geländes über der Kaiserquelle. Die Quellrechte der

Kaiserquelle liegen bis heute ebenfalls bei der Stadt Aachen. 1995 entstand schließlich ein Büro- und Gewerbehaus über der Quelle mit einem kleinen öffentlichen Platz, dem sogenannten „Quellenplatz“. Obwohl sich in dem Gebäude kein Thermalbad mehr befindet, wird es offiziell weiterhin „Kaiserbad“ genannt. Bereits ein Jahr später, 1996, wurde auch das neue Römerbad geschlossen. 1997 folgte die endgültige Schließung des Thermalschwimmbads im Quellenhof. Ende der 1990er Jahre wurde schließlich auch die Mineralwasserproduktion in Burtscheid eingestellt – ein deutliches Zeichen für den weitgehenden Rückzug aus der traditionellen Nutzung der Thermalquellen in Aachen und Burtscheid (Siebigs, 2020a).

* *Für diesen Status sind eine Reihe von Eigenschaften notwendig, die die Stadt erfüllen muss: Kurorte sind Gemeinden oder Teile von Gemeinden, in denen natürliche Heilmittel des Bodens oder des Klimas oder wissenschaftlich anerkannte hydrotherapeutische Heilverfahren oder sonstige wissenschaftlich anerkannte Präventions- und Heilverfahren zur Vorbeugung gegen Krankheiten oder zu deren Heilung oder Linderung durch entsprechende Einrichtungen angewendet werden und die einen entsprechenden Ortscharakter aufweisen.Teil davon sind die Thermalquellen, mit dem Status als staatlich anerkannte Heilquellen.*

Zu den Natürlichen Heilmitteln in Kurorten zählen neben Heilquellen auch Kneipp-Heilbäder, Heilklima, Heilstollen, Luftkuren sowie Peliode und Moore. Neben der Existenz eines Natürlichen Heilmittels müssen auch weitere Voraussetzungen für den Status Kurort erfüllt sein: Dazu zählen ein klar ausgewiesenes und im Flächennutzungsplan dargestelltes Kurgebiet, das vor schädlichen Einflüssen geschützt ist, sowie ein entsprechender Ortscharakter. Ein anerkanntes Bioklima, gute Luftqualität und medizinisch geprüfte Heilanzeigen sind ebenso erforderlich wie geeignete Gesundheitseinrichtungen zur Vorbeugung, Heilung und Linderung von Krankheiten.

Diese Einrichtungen müssen zentral im Kurgebiet liegen, gut erreichbar und in die Infrastruktur eingebettet sein. Zusätzlich verlangt werden eine Begegnungsstätte, eine zentrale Auskunftsstelle, ausreichend Grünflächen mit Ruhe- und Erlebnisbereichen, Sporteinrichtungen, ein Hallen- oder Freizeitbad, barrierefreie Gestaltung und Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung. Ergänzt wird das Angebot durch gesundheitsfördernde, sportliche und kulturelle Aktivitäten, Ernährungsberatung, Nichtraucherschutz und eine insgesamt erholungsgerechte Infrastruktur (Land NRW, 2007).

Der Status eines Kurortes hat also Auswirkungen auf den gesamten Stadtraum und seine zukünftige Entwicklung und wird von der Stadt Aachen mit der Planung für Aachen Burtscheid geteilt weiterentwickelt (Stadt Aachen 2021).

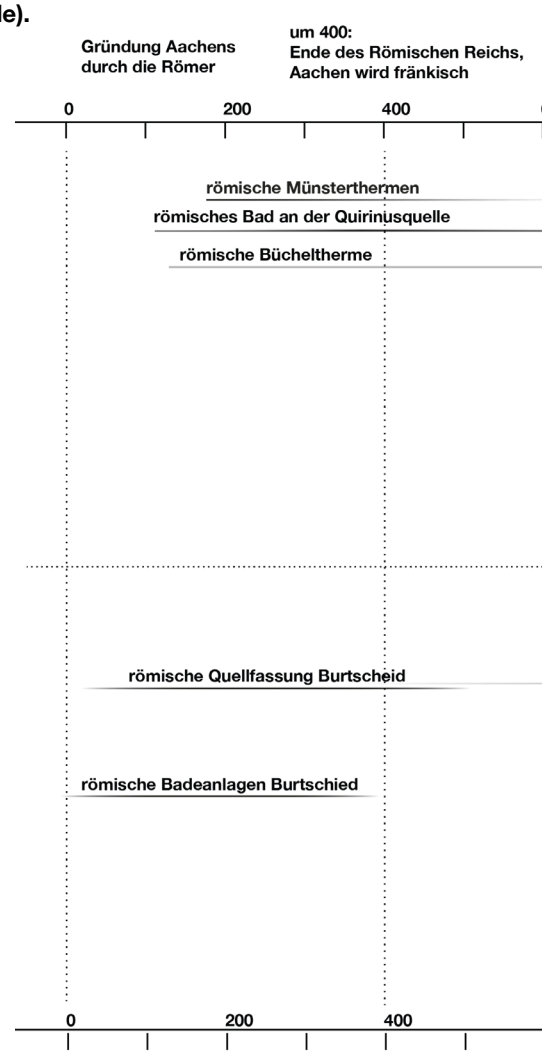
Rehabilitation und Wellness

Im Jahr 2001 wurden die Carolus Thermen in Aachen eröffnet. Sie nutzen das Thermalwasser der Rosenquelle und markieren damit einen modernen Neuanfang der Badekultur in der Stadt. Im selben Jahr wurde das ehemalige Römerbad abgerissen, um Platz für die Erweiterung der Mayer'schen Buchhandlung zu schaffen (Siebigs, 2020a). 2002 übernahm die Katholische Stiftung Marienhospital die Klinik „An der Rosenquelle". Zwei Jahre später, 2004, gingen das Landesbad und das Schwertbad in den Besitz der Franziskus-Kliniken GmbH über.

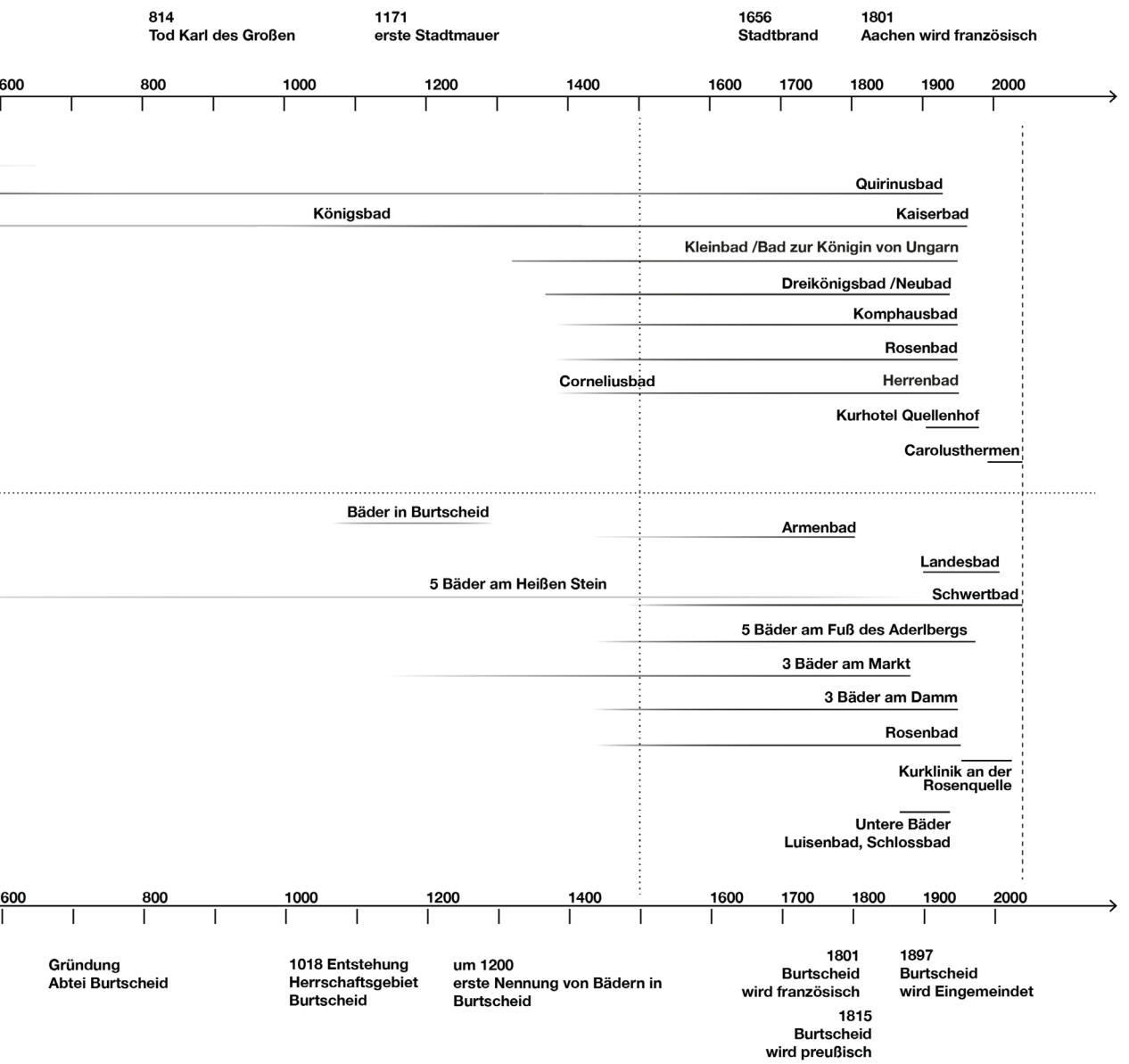
Ende 2009 wurde dann auch die Aachener Kaiserbrunnen AG geschlossen. Damit endete die Mineralwasserproduktion in Aachen, die Marke „Granus Sprudel" wurde verkauft und das Thermalwasser aus dem Konzentrationsschacht der Mephistoquelle wird seit dem in den Abwasserkanal eingeleitet. 2013 wurde in Burtscheid ein neues Pumpenhaus an der Rosenquelle errichtet. 2015 übernahm die Inoges AG die Rheumaklinik sowie das Schwertbad. 2017 folgt der Verkauf der Gebäude und Grundstücke der Rheumaklinik (ehem. Landesbad) inklusive der Landesbadquelle an die REAQ. Der Betrieb der Klinik wurde eingestellt und Zwischen 2018 und 2020 wurde die Nebengebäude des ehemaligen Landesbades abgerissen. An ihrer Stelle entstand die exklusive Wohnanlage „Quartier 74°".

Das denkmalgeschützte Hauptgebäude des Landesbades wird aktuell zu Büroräumen umgebaut, die mit Wärme aus der Landesbadquelle beheizt werden sollen (Siebigs, 2020b).

2019 plante die Stadt Aachen, den Kurpark Burtscheid unter Denkmalschutz zu stellen. Im Jahr 2020 übernahm schließlich die Inoges AG – unter dem Markennamen Vialife – die Klinik „An der Rosenquelle" einschließlich der Quelle selbst und das dortige Thermalbad wurde geschlossen (Gespräch Kurklinik Rosenquelle).



ab 1. Jh.
Römische Besiedelung Burtscheid



24 Entstehung und Nutzungszeiträume der Aachener Bäder. Eigene Darstellung auf Grundlage von A. Siebigs, 2020.

Traditions and Values

Die Bedeutung von Thermalwasser hat sich im Laufe der Geschichte immer wieder gewandelt und spiegelt dabei kulturelle, soziale und wirtschaftliche Entwicklungen wider. Zur Zeit der Römer, galten Thermalquellen als heilige Orte. Die römischen Thermen waren dabei nicht nur Orte der Körperpflege, sondern auch religiöse und gesellschaftliche Zentren. Mit der Ausbreitung des Christentums wurden viele dieser heidnischen Orte später religiös überformt oder in christliche Nutzungen integriert (Vigener, 2000).

Thermalquellen wurden sowohl als Vergnügungsstätten für städtische Gesellschaften als auch als industrielle Ressource genutzt, besonders die Textilindustrie in Aachen profitierte davon. Erst mit dem Aufkommen der Naturwissenschaften und Medizin in der Neuzeit setzte sich zunehmend die Vorstellung durch, dass Thermalwasser eine allgemein wohltuende und gesundheitsfördernde Wirkung habe. Es wurde zum Heilmittel erklärt, mit wachsendem therapeutischem Anspruch. In der Moderne verlagerte sich der Schwerpunkt weiter auf die gezielte medizinische Anwendung, etwa bei chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats, der Haut oder der Atemwege. Damit verbunden wurde das Thermalwasser auch als schützenswerte natürliche Ressource anerkannt, was zu ersten Maßnahmen des Thermalquellenschutzes führte.

Der Zugang zu Thermalwasser war und ist sozial unterschiedlich organisiert. Während es bis ins 20. Jahrhundert viele Bäder gab, die der breiten Bevölkerung offenstanden, sind moderne Einrichtungen wie die Carolus Thermen oder die Kurkliniken auf zahlende Gäste oder ärztlich verordnete Therapien für Versicherte ausgerichtet. Modernes Wohnen und der problemlose Zugang zu sauberem und warmem Trinkwasser spielen ebenfalls eine Rolle für den Bedeutungsverlust der Bäder in Aachen.

Dabei bestehen bis heute scheinbar konkurrierende Nutzungsinteressen. So stehen beispielsweise die energetische oder industrielle Nutzung (etwa zur Wärmegewinnung) und die bade- oder heiltherapeutische Nutzung in einem Spannungsverhältnis, ebenso wie der Anspruch auf medizinische Wirksamkeit dem Bedürfnis nach Erholung, Vergnügen oder Wellness-Erlebnis gegenüberstehen kann.

Historisch umfasst die Nutzung von Thermalwasser eine Vielzahl an Formen: die industrielle Nutzung, das Baden zu Hygiene-, Freizeit- oder Therapie-Zwecken, das Trinken als bewusstes oder unbewusstes Heilmittel, der Einsatz in Dampfbädern, Schwitzhütten, die Beheizung von Gebäuden, die Abfüllung als Mineralwasser, und sogar die Verwendung zum Kochen oder zur Zubereitung von Lebensmitteln.



25

PRAXIS

Traditions today

Bis heute ist die Geschichte und Nutzung des Thermalwassers in der Stadt abzulesen, obwohl es nur an wenigen Stellen offen zu Tage tritt und erlebbar ist. Straßennamen wie Komphausbadtraße, Bädersteig, Kaltbachgasse und Warmweierstraße erinnern an den einstigen Wasserreichtum der Stadt. So ist das Wasser als natürliches Element und Ressource in das kollektive Gedächtnis der Stadt eingeschrieben und bietet bis heute Anknüpfungspunkte für den Umgang und das Weiterentwickeln der Stadt im Einklang mit den natürlichen Gegebenheiten.

Auch in der Bevölkerung wächst der Wunsch, die verschiedenen Aachener Wässer wieder sichtbar und erlebbar zu machen. So gibt es Initiativen zur Offenlegung der Aachener Bäche und der stärkeren Nutzung der Thermalquellen. Erste Studien und Projekte werden bereits umgesetzt, jedoch ist der Weg bis zur Umsetzung oft schwierig, da rechtliche und technische Hindernisse überwunden und verschiedene Perspektiven integriert werden müssen.
Dialog und Kooperationen zwischen den diversen Akteuren Stadt, Energieversorgern, Gesundheitsdienstleistern und Bürger*innen machen Hoffnung auf neue und vielfältige Praxis des Umgangs mit Thermalwasser heute.

25 Leerstehende Halle der Kaiserbrunnen AG (2025). Eigene Darstellung.

Gängige Praxis

Heute gibt es im Wesentlichen sechs diskutierte Praktiken der Thermalwassernutzung, Mischformen und Hybride sind möglich, manche sind kaum mehr relevant.

I Unsichtbares Thermalwasser
Das Thermalwasser wird zwar gefördert aber nicht weiter genutzt, sondern direkt in die Kanalisation eingeleitet. An manchen Stellen ist es in der Stadt anhand von dampfenden Kanaldeckeln oder leicht schwefeligem Geruch noch abzulesen. Es ist zwar nicht sichtbar, aber dennoch spürbar und lässt sich nicht aus der Stadt verbannen.

II Energiequelle
Eine weitergehende Form ist die energetische Nutzung, bei der dem Thermalwasser Wärme entzogen wird, um damit Gebäude zu beheizen. Anschließend wird das abgekühlte Wasser in den Kanal geleitet. Auch hier wird das Wasser selbst nicht genutzt, sondern nur seine thermische Energie. Auch nach dem Wärmeentzug kann man den spezifischen Geruch des Wassers aus der Kanalisation riechen.

III Sichtbares Thermalwasser
Eine eher symbolische Ebene stellt das Sichtbarmachen des Thermalwassers dar. Das Wasser wird zu Brunnen oder Zapfstellen geleitet, wo es wahrnehmbar wird – oft begleitet von einer gestalterischen oder erzählerischen Inszenierung. Anschließend fließt es ebenfalls in die Kanalisation ab. Die Orte sind nicht für eine Interaktion mit dem Wasser, die über das Ansehen hinaus geht, gestaltet.

IV Kuren und Wellness
Eine gängige Form der Nutzung des Thermalwassers sind Kur- und Badebecken als Teil von Kliniken oder Wellnessbädern. Dabei wird das Thermalwasser zu einer entsprechend gestalteten Badestelle geleitet und dort gegebenenfalls aufbereitet oder behandelt.

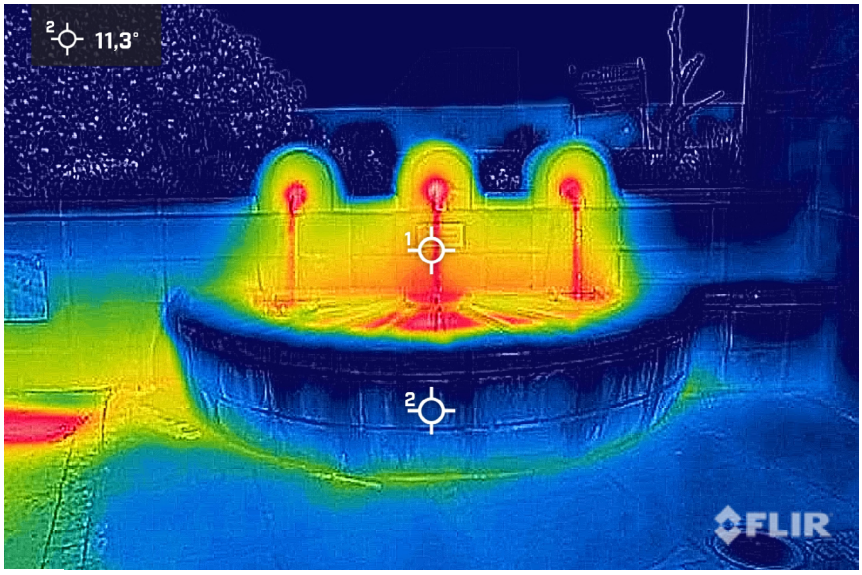
V Badebrunnen / Spielbrunnen
Ein niedrigschwelliges Badeangebot im öffentlichen Raum – beispielsweise in Form eines Badebrunnens mit naturbelassenem Thermalwasser – ist in der praktischen Umsetzung mit erheblichen Herausforderungen verbunden. Insbesondere die Regulierung und Kontrolle der Wasserqualität gestaltet sich schwierig, da unbehandeltes Thermalwasser schwer den geltenden hygienischen Anforderungen angepasst werden kann. Dies erschwert den dauerhaften und rechtssicheren Betrieb eines solchen Angebots.

VI Mineral- und Heilwasser
Die heute eher vernachlässigte Form der Nutzung von Thermalwasser ist das Abfüllen in Flaschen als Mineralwasser oder Heilwasser. Nach geringfügiger Aufbereitung und unter den richtigen hygienischen Bedingungen kann das Wasser zum Verzehr angeboten werden. Es kann den Status eines Mineralwassers haben oder - da es aus einer staatlich anerkannten Heilquelle kommt - den eines Arzneimittels. Heute gibt es keine Betriebe mehr, die das Aachener Thermalwasser verkaufen. Die Brunnen und Quellen, aus denen diese Wasser einst abgefüllt wurden, sind ungenutzt.

Alle sechs bedürfen verschiedener, unterschiedlich komplexer Infrastrukturen und rechtlicher Regelungen, die im Folgenden näher beschrieben werden.



26



27

26 Marktbrunnen Burtscheid (2025). Eigene Darstellung.
27 Wärmebild Marktbrunnen Burtscheid (2025). Eigene Darstellung.

Unsichtbare Heilquellen
Vergessene Orte

Ob genutzt oder nicht, tritt das Wasser aus den Thermalquellen hervor, da es sich um artesische Quellen handelt. Nach dem Quellaustritt wird es gezielt in den Abwasserkanal eingeleitet. Dies trifft auf die Mephistoquelle, den Großteil des Wassers der Kaiserquelle, der Rosenquelle Burtscheid und der Rosenquelle Aachen zu.

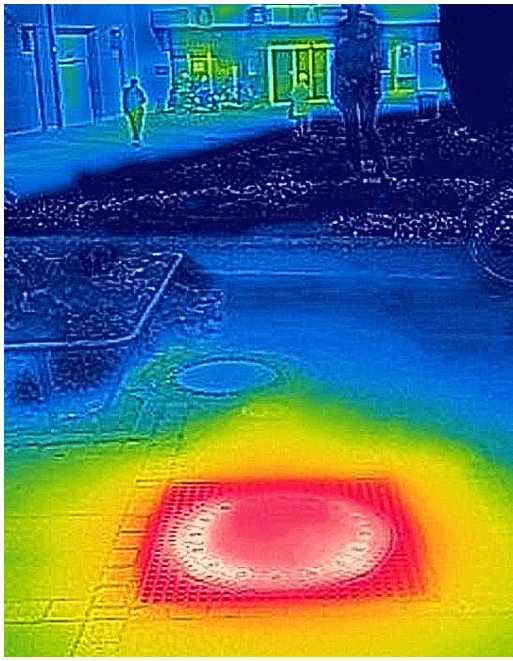
Mephistoquelle: Hinter der Wand zur linken Seite des Römerwegs (Abb. 29) liegt der Konzentrationsschacht der Mephistoquelle. Hier wurde bis 2009 Mineralwasser der Marke Mephistoquelle gefördert und abgefüllt. Inzwischen sind die Pumpenhäuser und Lagergebäude der Kaiserbrunnen AG abgerissen. Auf dem Gelände befindet sich nun eine Schreinerei und die Quellparzellen der Mephistoquelle, sowie der Gartenquelle und dem Pockenpützchen liegen auf dem Stellplatz.

Die 6 m^3 Thermalwasser die stündlich aus der Tiefe kommen, werden direkt in den Kanal eingeleitet und nicht anderweitig genutzt.

Kaiserbrunnen AG und Granusbrunnen: Außerdem gibt es in der Jülicher Straße im Norden Aachens einen Brunnen mit ca. 120 Metern Tiefe aus dem früher durch die Kaiserbrunnen AG Mineralwasser gefördert wurde. Das etwas weniger stark mineralisierte Wasser hat angeblich eine Temperatur von 12°C. Das Areal der Fabrik mit mehreren Lagerhallen und einem Bürogebäude ist heute ungenutzt und verfällt. Ein großer Schriftzug und Klingelschilder verweisen noch immer auf den seit 2009 aufgegebenen Betreib. Das Brunnenwasser wird heute nicht mehr gefördert (Siebigs, 2020b).



28



29



30

28 Römerweg Aachen (2025). Eigene Aufnahme.
29 Wärmebild Heißer Kanaldeckel Burtscheid (2025). Eigene Aufnahme.
30 Gelände Kaiserbrunnen AG (2025). Eigene Aufnahme.

Rechtlicher Rahmen: Thermalwasser, das spontan und natürlich an die Oberfläche tritt (z. B. aus einer artesischen Quelle) und nicht durch technische Maßnahmen gefördert wird, gilt zunächst als oberirdisches Gewässer bzw. als Quelle im Sinne von § 3 Nr. 1 und 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Sobald dieses Wasser jedoch aufgefangen, in Leitungen gelenkt oder technisch genutzt wird, handelt es sich rechtlich um eine Gewässerbenutzung im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes, auch wenn keine aktive Pumpe oder Bohrung eingesetzt wird.
Die bloße Fassung oder Sammlung eines natürlichen Austritts stellt eine nutzungspflichtige Handlung dar – beispielsweise als Entnahme von Wasser aus einer Quelle, Ableitung von Wasser oder Aufstauen oder Umleiten von Quellwasser.
Diese Handlungen sind grundsätzlich erlaubnispflichtig, auch wenn das Wasser ohnehin austritt. Die Erlaubnis prüft, ob die Nutzung das Gewässer oder seine Funktionen beeinträchtigt. Alle aktiven Thermalquellen in Aachen sind somit rein rechtlich betrachtet genutzte Quellen, auch wenn ihr Wasser direkt abgeleitet wird.



Status Heilquelle: Die Aachener Thermalquellen haben den Status anerkannter staatlicher Heilquellen. Damit einher gehen verschiedene Anforderungen und Möglichkeiten zur Nutzung und Schutz der Quellen.
Eine staatlich anerkannte Heilquelle in Nordrhein-Westfalen ist eine natürliche Quelle, deren Wasser gemäß § 2 Abs. 1 des Arzneimittelgesetzes (AMG) als Heilwasser gilt, da es ohne weitere Zusätze aufgrund seiner ursprünglichen Reinheit und mineralischen Zusammensetzung eine nachgewiesene therapeutische Wirkung besitzt. Die Anerkennung erfolgt durch die zuständige Bezirksregierung auf Antrag nach Prüfung durch ein medizinisch-klinisches, chemisch-physikalisches und hydrogeologisches Gutachten.
Zur langfristigen Sicherung der Quelle kann ein Heilquellenschutzgebiet ausgewiesen werden, dessen Festsetzung gemäß § 51 LWG NRW dem Schutz der Ergiebigkeit, Qualität und hygienischen Unversehrtheit der Heilquelle dient. Dies ist in Aachen der Fall, der 17° Bereich beschreibt den Heilquellenschutzbereich. (Geoportal Aachen, 2025)

Jede Baumaßnahme in diesem Bereich oder Nutzung der Quellen bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis und unterliegt strengen Überwachungs- und Kontrollpflichten.

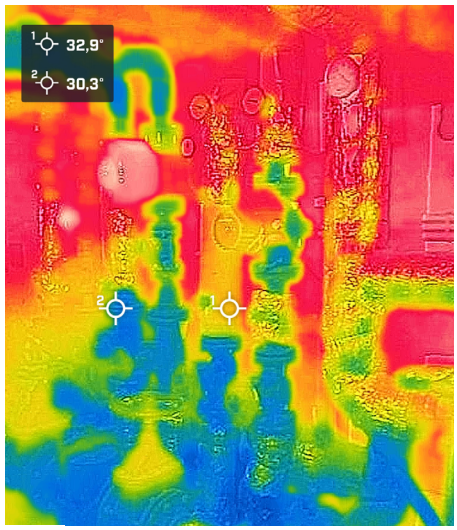


31

Thermalwasser als Energiequelle

In der kommunalen Wärmeplanung Aachens wird das theoretische Potential des Thermalwassers für den Heizenergiebedarf der gesamten Stadt auf weniger als 2% geschätzt. Der gesamte Bedarf für das Jahr 2045 wird auf 1900 GWh geschätzt. Betrachtet man das verfügbare Thermalwasser, welches nicht für Bäder oder Kliniken verwendet wird, wird die potenziell verfügbare Wärmeenergie auf 25 GWh geschätzt, das entspricht ca. 2% des gesamten Heizenergiebedarfs der Stadt Aachen (Stadt Aachen, 2024).

Aachen setzt für den innerstädtischen Bereich auf Fernwärme, diese wird bis 2029 aus der Abwärme des Braunkohlekraftwerks Weisweiler gespeist. Geht dieses 2029 vom Netz, wird die Wärme aus der anliegenden Müllverbrennungsanlage Weisweiler kommen. Langfristig ist geplant im Nord-Westen des Stadtgebietes Tiefengeothermie Kraftwerke zu errichten, um damit das Fernwärmenetz zu speisen (Stadt Aachen, 2024).



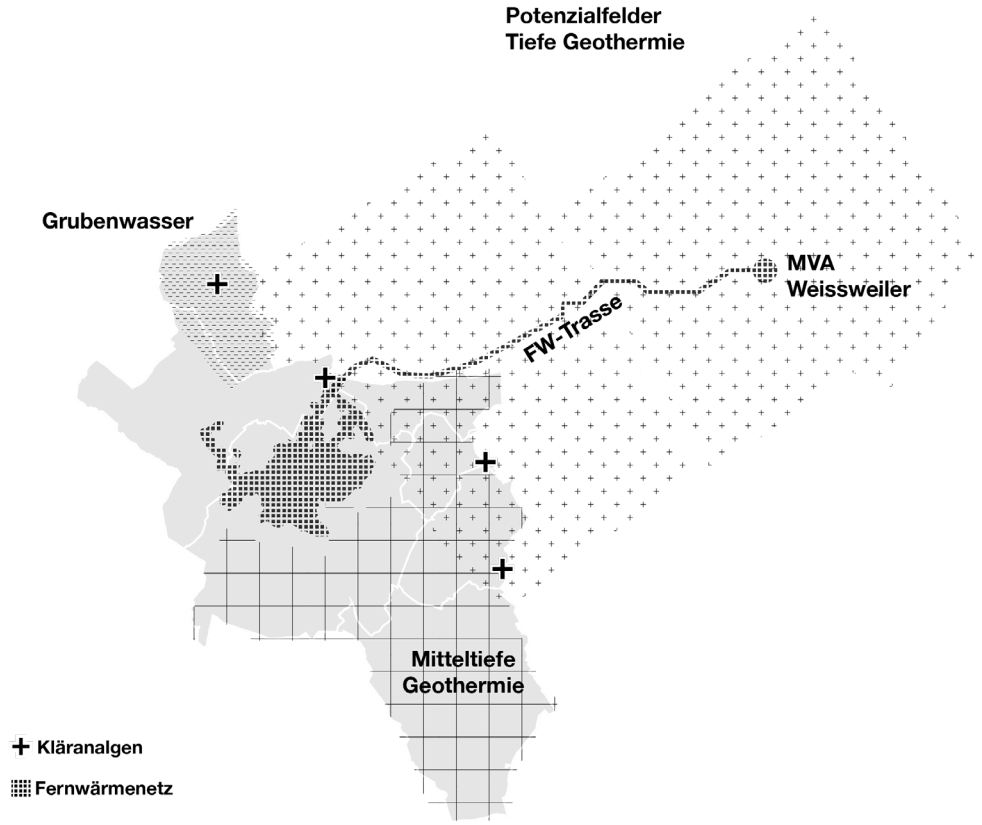
32

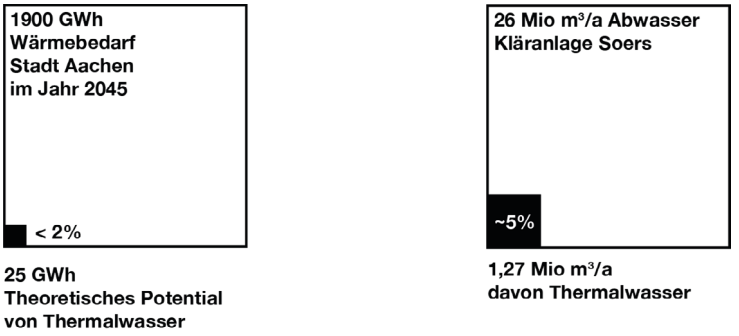
Bei einem hydrothermalen Geothermiekraftwerk wird über eine tiefe Saugbohrung heißes Wasser aus dem Erdinneren an die Oberfläche befördert. Dieses Thermalwasser dient der Gewinnung von Wärmeenergie und unter Umständen auch der Stromerzeugung. Nachdem die Wärme entzogen wurde, leitet man das abgekühlte Wasser über eine zweite Bohrung – den sogenannten Schluckbrunnen – wieder zurück in das geothermische Reservoir. Diese Form der Energiegewinnung basiert ebenfalls auf Thermalwasser, das jedoch aus anderen geologischen Speichern stammt (Stadt Aachen, 2024).

Mitteltiefe Geothermie wird ebenfalls als Potential für die zukünftige Wärmeversorgung Aachens gesehen, allerdings eher in den weniger verdichteten Gebieten der Stadt. Von besonderer Bedeutung ist hier das Heilquellenschutzgebiet, auch 17°- Bereich genannt, in dem Bohrungen und Baumaßnahmen, die das Thermalquellensystem beeinflussen können möglichst vermieden werden sollen. Die besondere Grundwassersituation Aachens im Bereich der Quellen kann also nicht als Energiequelle genutzt werden (Stadt Aachen, 2024).

31 Heizungsanlage Schwertbad (2025). Eigene Aufnahme.

32 Wärmebild Heizungsanlage Schwertbad (2025). Eigene Aufnahme.





33 Energie Hinterland Aachen. Eigene Darstellung auf Grundlage kommunaler Wärmeplanung, Stadt Aachen (2025).

Eine weitere Strategie ist die Verwendung der Energie aus dem Abwassernetz, in dem auch das Thermalwasser letztendlich landet. Hier gibt es zwei Ansätze: Zentrale Energiegewinnung aus dem geklärten Abwasser der Kläranlage Soers vor der Einleitung in die Wurm mittels Wärmepumpe und anschließender Einspeisung ins Fernwärmenetz. Auch im Winter ist

die Temperatur des Abwassers noch deutlich höher als die Außentemperaturen. Die geringere Einleittemperatur hätte auch positive Einwirkungen auf das Ökosystem Wurm, da das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage tendenziell zu warm ist. Das Potential dieser Wärmequelle wird auf 198 GWh geschätzt (Stadt Aachen, 2024).
Da das Thermalwasser nur ca. 5% der gesamten Abwassermenge der Kläranlage Soers ausmacht ist davon auszugehen, dass es keinen erheblichen Mehrwert zu dieser Art der Wärmegewinnung beitragen kann (Stadt Aachen, 2024).

Anders ist dies bei der dezentralen Energiegewinnung mithilfe von Wärmerückgewinnung direkt im Kanal. Diese Anlagen könnten beispielsweise direkt hinter der Einleitstelle des „Abwassers“ aus den Thermalquellen sitzen und so direkt die Energie aus dem Abwasser der Quellen oder großer Gebäude nutzen und ins Wärmenetz einspeisen. Das Potential dieses Systems wird jedoch nur auf 10 GWh geschätzt und dabei betrachtet die kommunale Wärmeplanung nicht nur Thermalquellen, sondern auch mögliche Abwasserpotentiale aus Quartieren oder einzelnen großen Gebäudekomplexen (Stadt Aachen, 2024).

Seit 2017 betreibt die STAWAG ein Nahwärmenetz in Burtscheid, welches aus der Landesbadquelle gespeist wird und bis zu 300 Haushalte im Süden Burtscheids mit Wärme versorgt (STAWAG, 2017). Das theoretische Potential der Quelle wird auf deutlich mehr geschätzt: Bei einer Abkühlung des Wassers im Sommer auf 30°C und im Winter auf 14°C können mithilfe einer Wärmepumpe bis zu 3,4 MW für die Einspeisung in ein Wärmenetz bereitgestellt werden. Das abgekühlte Thermalwasser wird in den Kanal eingeleitet (Stadt Aachen, 2024). Genauere Zahlen oder der konkrete Planungsstand sind leider nicht veröffentlicht.

Diese Nutzung des Thermalwassers ist ebenfalls genehmigungspflichtig, allerdings relativ unkompliziert, wenn kein Nutzungskonflikt mit dem Heilmittelstatus des Wassers einhergeht, da das Wasser nicht mit dem Menschen in Kontakt kommt.

Es zeigt sich, dass das Thermalwasser, welches direkt in Aachen zu Tage tritt, als Energiequelle für die Stadt eine kleinere Rolle spielt und eher für einzelne Quartiere oder Gebäude Potential hat. Deutlich höher ist das Potential des Aachener Abwassersystems, zu dem auch das Aachener Thermalwasser gehört und die Erschließung von tiefen Thermalwasser Reservoirs außerhalb des Aachener Thermalwassersystems.

Rechtlicher Rahmen: Rechtlich ist die Verwendung des Thermalwassers als Nutzung nach §9 Wasserhaushaltsgesetz problemlos möglich, wenn es nicht mit der Nutzung als Arzneimittel oder Badewasser in Konflikt steht. Es bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §8 des WHG. Nach der Wärmeentnahme wird das Wasser als Abwasser gemäß § 54 WHG in das Abwassersystem eingeleitet.

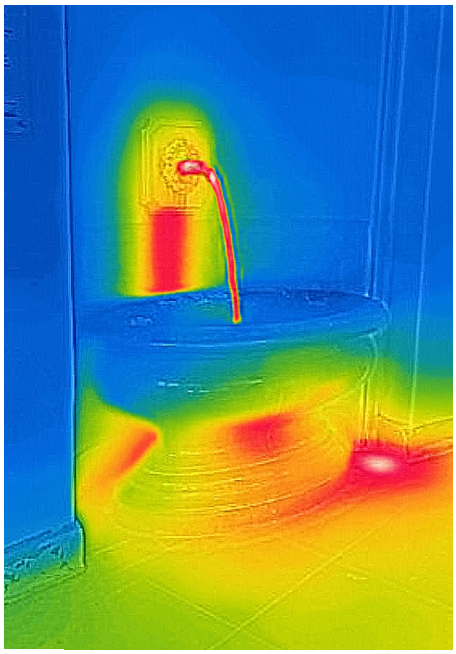
Sichtbares Wasser

Das Thermalwasser ist in Aachen heute an drei öffentlich zugänglichen und sichtbaren Stellen erlebbar. In der Aachener Innenstadt befindet sich der Elisenbrunnen, dessen Wasser aus der nahegelegenen Kaiserquelle stammt. Etwa stündlich strömen rund zwei Kubikmeter des heißen Thermalwassers mit einer Temperatur von etwa 53°C aus dem Brunnen. Das restliche Wasser der Quelle (ca. 10m³) wird direkt in den Kanal eingeleitet und nicht weiter genutzt.

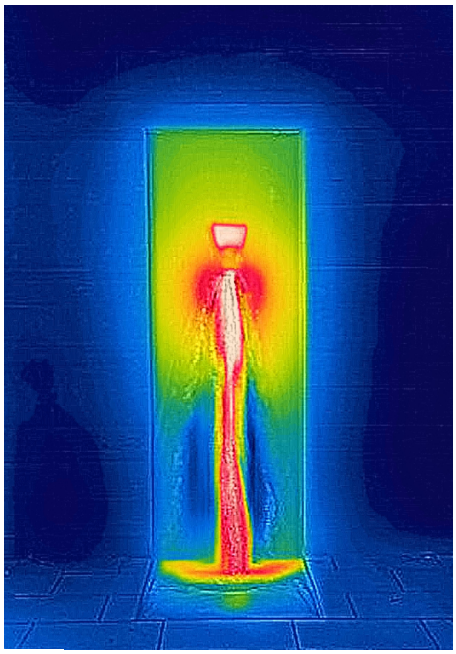
In Burtscheid sprudelt aus dem Marktbrunnen Thermalwasser mit einer Temperatur von 62 °C, das aus der Schwertbadquelle gespeist wird. Die Brunnenanlage aus den 1950er-Jahren wurde im Jahr 2020 nach längerer Stilllegung wieder in Betrieb genommen.

Ein weiterer Zierbrunnen ist 2013 über der Fassung der Rosenquelle Burtscheid erbaut worden: Dabei bilden sich charakteristische Sinterablagerungen und eine deutlich sichtbare Dampfwolke über dem Gebäude.

Immer wieder sieht man am Elisenbrunnen Besuchende Wasser in Flaschen abfüllen. Auch gibt es theoretisch die Möglichkeit das Wasser in einem Eimer abzufüllen und darin z.B. ein Fußbad zu nehmen. Die Badenden nennen diese Praxis Guerilliabaden oder Kompen, da es nicht der vorgesehenen Nutzung der Wasserstelle entspricht und rechtlich eine Grauzone ist, denn in Deutschland ist das Baden in öffentlichen Brunnen in der Regel nicht gestattet (Bürgerstiftung Lebensraum, 2025).



34 Wärmebild Elisenbrunnen (2025). Eigene Darstellung.



35 Wärmebild Rosenquelle Burtscheid (2025). Eigene Darstellung.



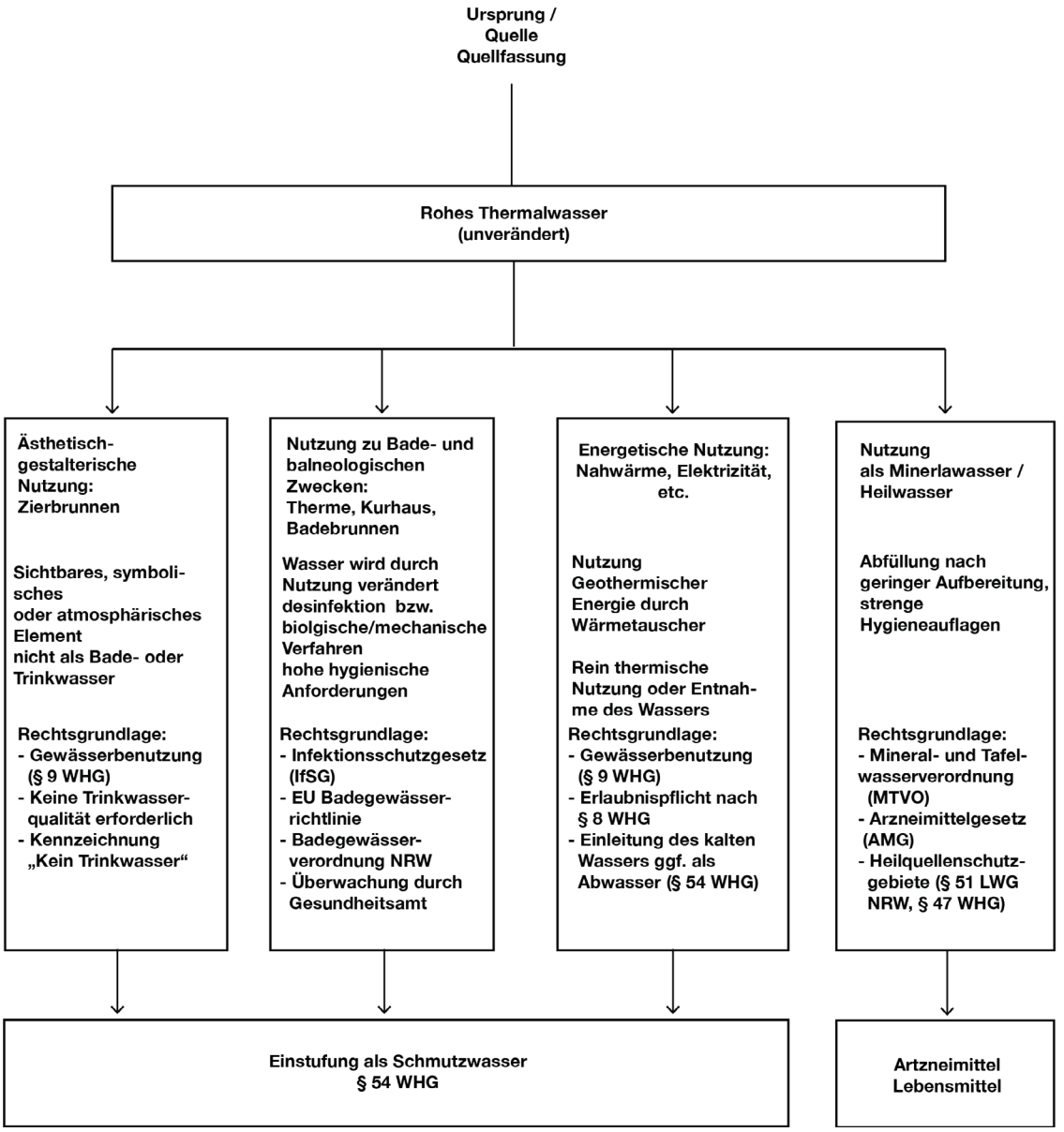
Kuren und Wellness

Das zentrale Aushängeschild der modernen Badekultur in Aachen sind die Carolus Thermen, die im Jahr 2001 eröffnet wurden. Die Anlage umfasst ein Thermalbad sowie einen großzügigen Saunabereich und bietet ein breit gefächertes Angebot an Bade-, Entspannungs- und Erholungsmöglichkeiten. Dabei greifen die Carolus Thermen auf Badetraditionen und -rituale aus verschiedenen Kulturen zurück, die in unterschiedlichen Anwendungen erlebbar gemacht werden.
Das hierfür verwendete Thermalwasser stammt aus der Rosenquelle in Aachen und wird unterirdisch in die Thermen geleitet, wo die Aufbereitung, Desinfektion und Filterung erfolgen. Auch die Schwertbad Klinik in Burtscheid nutzt das natürliche Thermalwasser. Die Kurkliniken in Burtscheid werden von der VIALIFE GmbH betrieben, einem Rehabilitationsdienstleister der Inoges AG, betrieben. Traditionell wurde das Thermalwasser dort zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen eingesetzt. Mit dem Fortschritt der schulmedizinischen Therapieverfahren trat diese Form der Behandlung im Laufe des 20. Jahrhunderts jedoch zunehmend in den Hintergrund. Heute verfügt lediglich noch eine der Kliniken über ein eigenes Thermalwasserbecken, welches zu bestimmten Zeiten auch der Öffentlichkeit zur Verfügung steht.
Das Schwertbad bezieht das Wasser aus der anliegenden Schwertbadquelle (Besichtigung Schwertbad und Quellfassung am 06.05.2025).



36 **Rosenquelle Burtscheid (2025). Eigene Darstellung.**

Rechtlicher Rahmen: Künstlich angelegte Badeeinrichtungen – wie Thermen, Thermalbäder oder Wellnessanlagen – auch wenn sie unbehandeltes oder gering aufbereitetes Thermalwasser aus einer natürlichen Quelle nutzen, gelten nicht als „Badegewässer“ im Sinne des WHG oder der EU-Badegewässerrichtlinie. Stattdessen unterliegen solche Anlagen den Vorgaben des Infektionsschutzgesetzes (IfSG), insbesondere § 37. Dieser besagt: Wasser in öffentlichen Badeeinrichtungen muss so beschaffen sein, dass es keine Gesundheitsgefahren verursacht. Ergänzend sind die Technischen Regeln für Bäder anzuwenden, die Anforderungen an Qualität, Aufbereitung und Kontrolle des Badewassers definieren.
Sie sind nicht als Badegewässer im Sinne des Umweltrechts, sondern als hygienisch zu überwachende Einrichtung nach Gesundheitsrecht einzustufen. Der gesetzliche Fokus liegt daher nicht auf Gewässerschutz, sondern auf dem Gesundheitsschutz der mit dem Wasser in Berührung kommenden Menschen und der Sicherstellung eines hygienisch einwandfreien Badebetriebes. Dementsprechend sind die Anforderungen für Anlagen diese Art sehr hoch und außerhalb eines regulierten Badebetriebs, wie beispielsweise einem Thermalbad, schwer zu erfüllen.



37 Rechtlicher Rahmen im Umgang mit Thermalwasser in Deutschland. Eigene Darstellung.

Bereich	Gesetz / Regelwerk	Inhalt / Bedeutung
Bundesrecht - Wasserrecht	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zentrales Gesetz für Gewässerschutz und -bewirtschaftung
Bundesrecht - Arzneimittelrecht	Arzneimittelgesetz (AMG)	Heilwasser als Arzneimittel, Zulassungspflicht nach § 2 Abs. 1
	Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTVO)	Anforderungen an Qualität und Kennzeichnung von Heilwasser
Bundesrecht - Gesundheitsrecht	Infektionsschutzgesetz (IfSG)	§ 37: Hygieneanforderungen an Wasser in Badeanlagen
	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)	Anforderungen an Trinkwasserqualität für menschlichen Gebrauch
Landesrecht NRW - Wasserrecht	Landeswassergesetz NRW (LWG NRW)	Ergänzung zum WHG, z. B. § 51 zu Heilquellenschutzgebieten
	Badegewässerverordnung NRW	Regelungen zur Einstufung und Überwachung von Badegewässern in NRW
Landesrecht NRW - Verwaltung	Umweltverwaltungsgesetz NRW	Zuständigkeiten der Behörden im Umweltbereich in NRW
Kommunalrecht	Kommunale Hygieneverordnungen, Satzungen	Vorgaben für Badebetriebe, Brunnen, Quellen, örtliche Besonderheiten
EU-Recht	EU-Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG	Überwachung und Bewertung natürlicher Badegewässer
	EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG	Rahmenvorgaben für Gewässerbewirtschaftung in Europa
	EU-Trinkwasserrichtlinie 2020/2184	Vorgaben zur Trinkwasserqualität, Umsetzung in deutsches Recht ab 2023
Technische Regelwerke	DIN 19643 (Teil 1–4)	Aufbereitung von Wasser in Schwimm- und Badebecken
	DVGW-Regelwerk	Technische Regeln für Trinkwasserversorgung
	DIN 2000	Richtlinie zur zentralen Trinkwasserversorgung
Verwaltungsvorschriften	Verwaltungsvorschrift Gewässerbenutzung (VwV WHG)	Vorgaben für wasserrechtliche Verfahren, Anzeigen und Erlaubnisse
Fachgutachten / Planung	Technische Regeln Heilquellenschutz	Kriterien für Schutzgebiete, Nutzung und Monitoring von Heilquellen

38 Liste von gesetzlichen Regelungen im Umgang mit (Thermal)Wasser. Eigene Darstellung.

Neue Praxis

Aachener Bäche

Nach vielen Jahren der Planung und Diskussion werden in Aachen erste Maßnahmen zur Offenlegung von Bächen umgesetzt. So wurde der Ausbau des Johannisbachs am Lindenplatz bereits realisiert, wodurch ein beliebter Wasserspielplatz entstanden ist. Weitere Projekte sind in Vorbereitung: In der Oppenhoffallee wird der Beverbach umgeleitet, und das Wasser eines ehemaligen Druckkanals in der Rennbahn wird künftig oberirdisch geführt. Auch in Burtscheid gibt es konkrete Planungen zur Offenlegung der Wurm (Stadt Aachen, 2022).

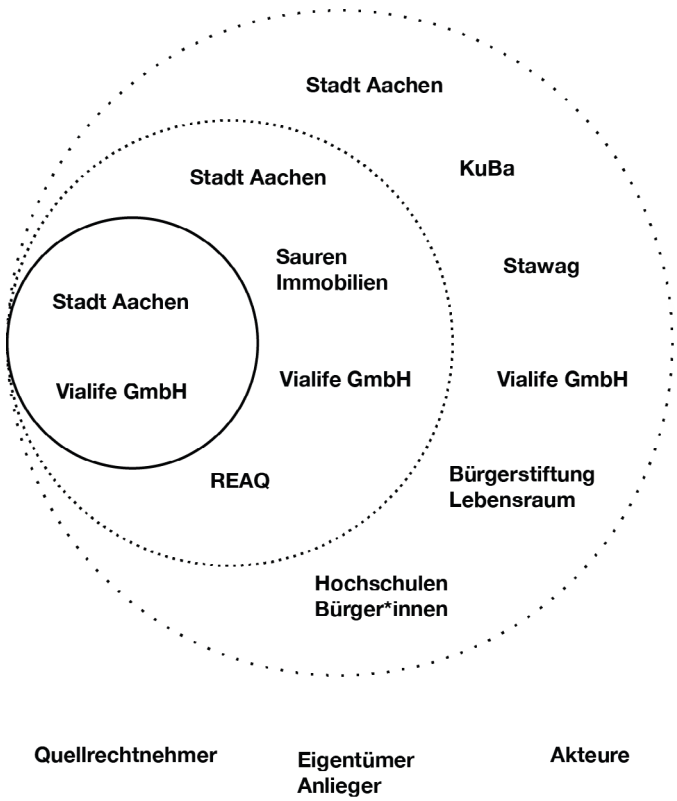
Erlebbares Thermalwasser

Parallel dazu entstehen neue Projekte rund um das Thermalwasser, getrieben vom Wunsch vieler Akteure, das Wasser stärker im Stadtbild sichtbar zu machen und die historische Identität Aachens als „Bade-Stadt" wiederzubeleben – nicht zuletzt mit Initiativen wie dem Slogan „Make Aachen BAD again". Dazu zählt unter anderem die Thermalwasserroute mit dem virtuellen Stadtrundgang in der 72° App, die die historische Aachener Badekultur als Virtuelles Element im Stadtraum wieder sichtbar macht. Die Bürgerstiftung Lebensraum Aachen engagiert sich mit verschiedenen Aktionen, und auch Studierende der Aachener Hochschulen haben Ideen und Entwürfe für die gestalterische Integration des Wassers beigesteuert. In Burtscheid laufen derzeit Untersuchungen zur Sichtbarmachung von Wurm und Thermalwasser im öffentlichen Raum, unter anderem im Rahmen einer Machbarkeitsstudie durchgeführt von Reicher Haase Assoziierte im Auftrag der Stadt Aachen. Diese sieht vor, die Wurm offen über den Burtscheider Markt zu führen und entlang des Bachlaufes verschiedene kleinere Thermalwasser Erlebnisorte zu entwickeln, wie beispielsweise ein Fußbecken oder erwärmte Sitzmöglichkeiten (Stadt Aachen, 2022). Die Studien bezieht sich vor allem auf die Historischen Relevanz des Thermalwassers, weniger auf einer neuen Erzählung Aachens als Stadt des Thermalwassers in Zeiten des Klimawandels.

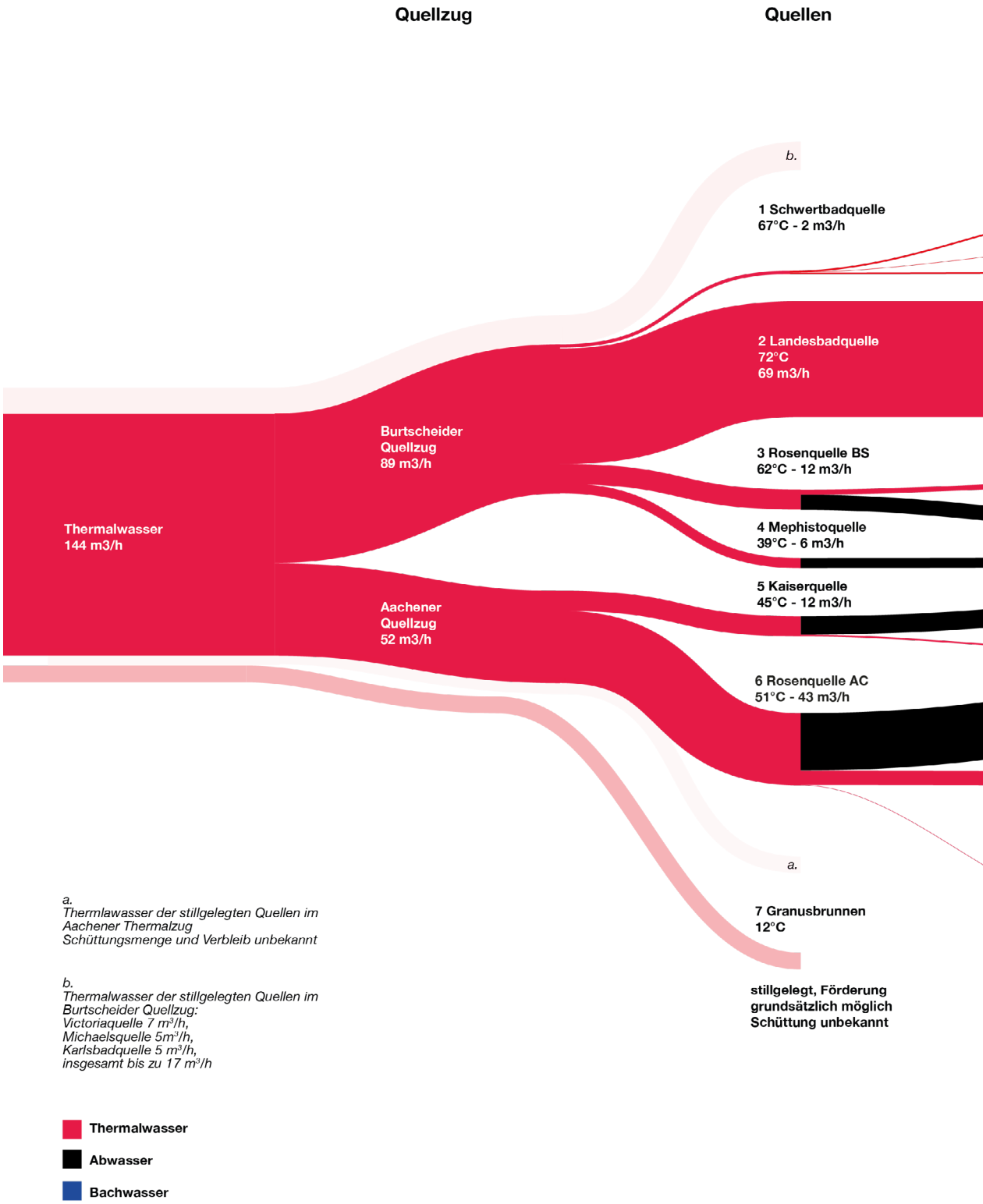
Es stellt sich die Frage: wie kann das Thermalwasser Teil einer Zukunftsvision für ein Klimaresilientes Aachen sein? Projekte wie der „Wärmkomp" – ein temporärer Pop-up-Badebrunnen initiiert von der Bürgerstiftung Lebensraum – zeigen experimentelle Ansätze. Allerdings stehen Vorhaben wie diese vor erheblichen Hürden. Neben technischen und hygienischen Anforderungen fehlt es in Deutschland an einer klaren rechtlichen Grundlage: Thermalwasseranlagen zu Badezwecken unterliegen dem Infektionsschutzgesetz und nicht der EU-Badegewässerrichtlinie und unterliegen daher der Aufsicht durch das Gesundheitsamt (Lieser, 2025). Diese rechtliche Einstufung erschwert Genehmigungen zusätzlich, da die gesetzten hygienischen Grenzwerte schwer einzuhalten sind, wie am Beispiel des „Wärmkomps" zu sehen ist. Aktuell wird über eine mögliche Kooperation mit der Klinik Rosenquelle diskutiert, um den Badebetrieb dauerhaft zu ermöglichen, bei der ein öffentlich zugängliches Außenbecken auf dem Gelände der Kurklinik entstehen könnte (Simon & Eul, 2025).

Hindernisse

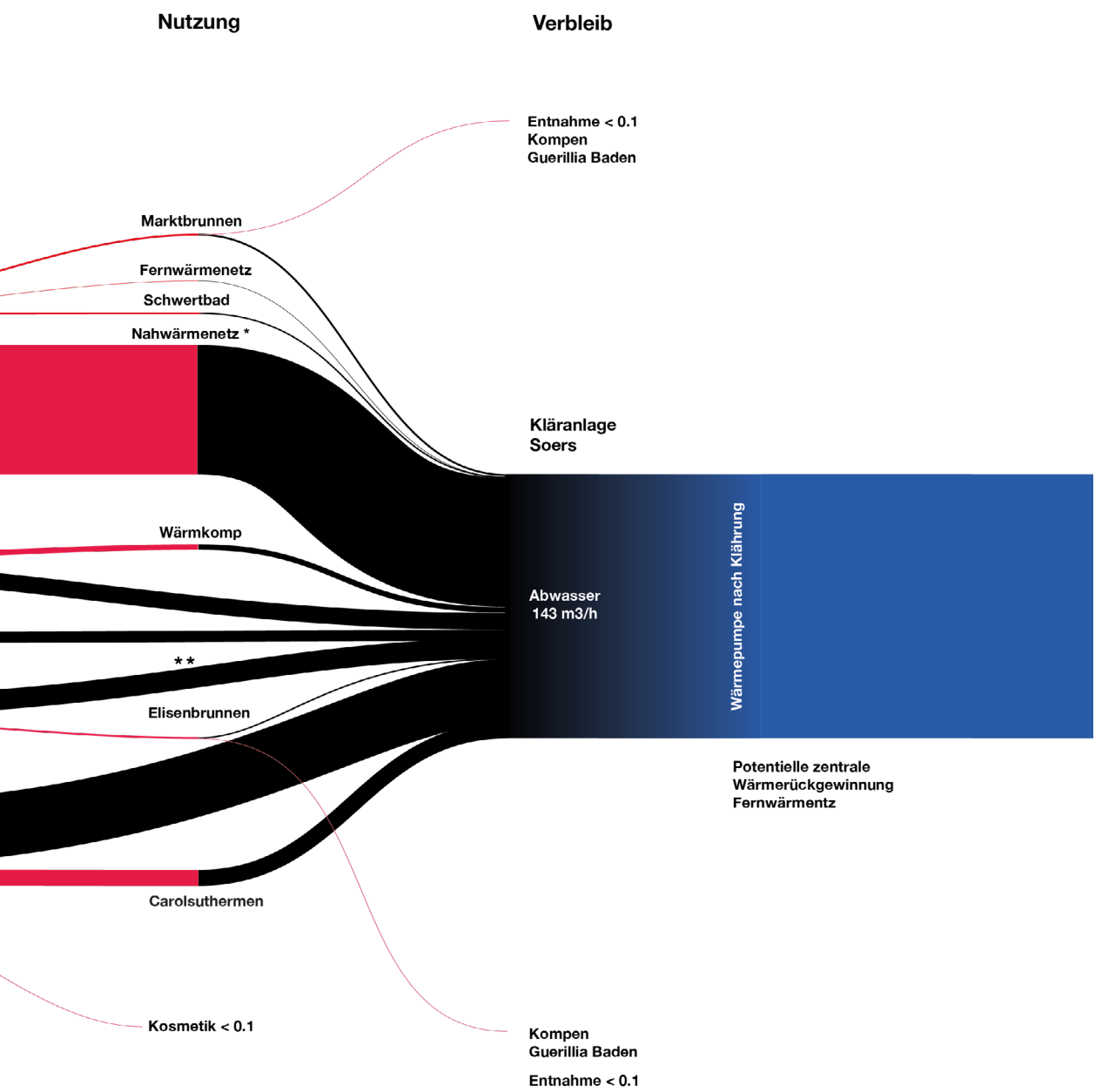
Ein weiteres zentrales Problemfeld bei der Nutzung des Thermalwassers in Aachen sind die bestehenden Interessenkonflikte zwischen dem Status als Heilmittel, der energetischen Nutzung und der Zugänglichkeit des Wassers für den Menschen. Auch die komplexen technischen und rechtlichen Anforderungen im Umgang mit dem Wasser selbst stellen eine Herausforderung dar. Der Zugang zu den Quellen ist begrenzt und muss sowohl wasserrechtlich als auch vertraglich geregelt werden. Dabei sind verschiedene Akteure mit einzubeziehen, darunter größere Institutionen wie die STAWAG, als Betreiberin der Wärmenetze oder Anlieger wie die REAQ, zu deren Immobilien etwa das historische Landesbad gehört. Auch die Kurkliniken, die das Thermalwasser für therapeutische Bäder oder zur Energieversorgung nutzen, spielen eine zentrale Rolle, da sie im Fall der aktiven Quellen in Burtscheid auch über die Erlaubnis der Nutzung der Quellen verfügen. Eine koordinierte Abstimmung zwischen diesen Beteiligten und ihr Mitwirken bei Planung und Umsetzung ist unerlässlich, um eine nachhaltige Nutzung des Thermalwassers zu ermöglichen.



39 Akteure rund um Thermalwasser in Aachen 2025. Eigene Darstellung.



40 **Mengen und Nutzung des Aachener Thermalwassers (2025). Eigene Darstellung.**



*

Nahwärmenetz
Landesbadquelle
0,8 MW
Abkühlung auf 50°C

Theoretisches
Potential:
bis zu 3,4 MW
bzw. 25 GWh/a

**

Theoretisches
energetisches Potential
Kaiserquelle:

bis zu 380 KW
0,38 MW

Thermalwasser besitzt für Aachen eine besondere identitätsstiftende Bedeutung – als „Bad Aachen“ ist die Stadt historisch wie symbolisch mit dem Element Wasser verknüpft. Diese Verbindung wird jedoch im heutigen Stadtraum nur noch begrenzt sichtbar. Umso wichtiger ist es, die verschiedenen Formen, in denen Thermalwasser erinnert, erlebt oder genutzt werden kann, systematisch zu erfassen und für zukünftige Gestaltungen zugänglich zu machen.

Heute zeigt sich ein breites Spektrum an Thermalwassernutzung – von energetischer Verwertung über symbolische Repräsentation bis hin zu therapeutischen Anwendungen. Gleichzeitig existieren viele Quellen, deren Potential bislang ungenutzt bleibt.

Eine zentrale Rolle spielt dabei die Frage nach den rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere im Hinblick auf Hygienevorschriften, Nutzungsrechte und die Einordnung von Thermalwasseranlagen. In der aktuellen Praxis wird öffentliches Baden in Thermalbrunnen nicht erlaubt oder geduldet – der rechtliche Rahmen orientiert sich stark an konventionellen Kategorien wie Schwimmbädern oder Trinkwasserbrunnen.

Denkbar wäre jedoch, diese Kategorien zu überarbeiten oder zu ergänzen: etwa durch eine neue Definition von „Thermalbrunnen“ als eigene Nutzungsform zwischen Zierde, Gesundheit und Erlebnis. Auch die Anwendung von EU-Badegewässerrichtlinien auf Thermalquellen könnte neue Freiräume schaffen – etwa durch das Prinzip „Baden auf eigene Gefahr“.

Zudem stellt sich die Frage, wie viel Thermalwasser verfügbar ist, aber nicht genutzt wird?

Synthese

Landesbadquelle 69 m³/h
thermisch genutzt, Wasser selbst ungenutzt.

Rosenquelle Burtscheid 15m³/h
davon künftig ca. 3 m³/h für das Projekt „Wärmkomp“, ca. 12 m³/h ungenutzt.

Mephistoquelle 6 m³/h
nicht genutzt.

Schwertbadquelle 2 m³/h
genutzt für Klinik, Fernwärme und Marktbrunnen.

Kaiserquelle 12 m³/h
2 m³/h sichtbar am Elisenbrunnen, ca. 10 m³/h ungenutzt.

Rosenquelle Aachen 43 m³/h
9 m³/h für Carolus Thermen, 34 m³/h nicht genutzt .

In Summe ergibt sich – je nach Betrachtungsweise – eine ungenutzte Wassermenge von etwa 59 m³/h bis 128 m³/h bei einer Gesamtschüttung aller Quellen von rund 144 m³/h. Ein erheblicher Teil des Thermalwassers wird derzeit nicht genutzt – weder energetisch noch atmosphärisch, gesundheitlich oder kulturell. Gerade in einer klimaresilienten Stadt könnten diese Potentiale neu aktiviert werden: als Wärmequelle, als Ort sinnlicher Erfahrung und als Begegnungsräume. Die kommenden Abschnitte untersuchen, wie sich daraus Strategien für eine zukunftsgerichtete, integrative Gestaltung entwickeln lassen.

ENTWURF

Thermalwasser als Gemeingut

Ein Gemeingut ist ein Gut, welches grundsätzlich allen Mitgliedern einer Gesellschaft frei zugänglich ist und nicht im ausschließlichen Eigentum Einzelner steht. Es unterliegt häufig dem öffentlichen Interesse und wird gemeinschaftlich genutzt oder geschützt, etwa durch gesetzliche Regelungen.
Zu ihnen zählen Wind, Luft, Wasser aber auch Informations- und Telekommunikationsgüter wie Wikipedia und OpenSource Software oder Formen von gemeinschaftlich organisierten Wirtschaftsweisen wie z.B. Solidarischer Landwirtschaft oder dem Mietshäusersyndikat (Euler 2020, S. 24).

Eine Besonderheit bei Gemeingütern besteht auf dem Fokus der gemeinsamen Praxis, also der Summe von Handlungen, von Gruppen oder Individuen, die mit dem Gemeingut umgehen: dem Commoning, auf deutsch auch als Gemeinschaffen bezeichnet.

Der Fokus auf die gemeinsame Praxis bringt einen Perspektivwechsel vom Gemeingut als Gut, Ware oder Ressource - mit dem häufig Zugangs- oder Nutzungsrechte verbunden werden - hin zur Frage nach dem kooperativ und sozial organisierten Umgang mit der selbigen.

Im Wasserhaushaltsgesetz ist dies mit § 4 „Gewässereigentum, Schranken des Grundeigentums“ im Folgenden für Wasser beschrieben:

Als besondere Form des Grundwassers zählt auch das Thermalwasser dazu. Zwar sind das Grundstück, auf dem die Quelle liegt und bauliche Anlagen, die zur Fassung der Quelle dienen eigentumsfähig, das Wasser an sich ist es jedoch nicht.

Die gängigen Praktiken der Nutzung des Wassers wurden im vorherigen Teil bereits beschrieben, ebenso die neueren, schwer umsetzbaren Wünsche in der Bevölkerung, wie niedrigschwellige Bademöglichkeiten und die Nutzung der energetischen Ressource die das Wasser darstellt.

Im Sinne eines „Thermalwassercommonings“ gilt es diese Wünsche weiter zu verfolgen und gemeinschaftlich Lösungen für deren Umsetzung zu entwickeln. Interessenskonflikte und verschiedene Vorstellungen müssen diskutiert werden.

Die Akteure des „Thermalwassercommonings“ sind von diverser Natur: Als Quellrechtnehmer sind vor allem die Stadt Aachen und die Vialife GmbH von besonderer Bedeutung. Grundstückseigentümer und Anlagenbetreiber wie STAWAG oder REAQ sind ebenfalls für alle Projekte mit einzubeziehen. Ihr Mitwirken ist für die Umsetzung der Wünsche aus der Bevölkerung unabdingbar.

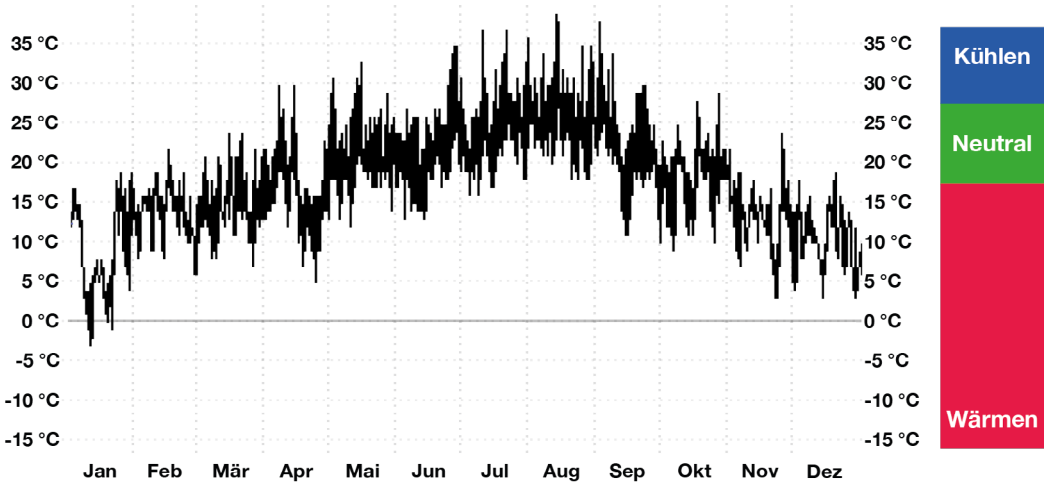
„Wasser eines fließenden oberirdischen Gewässers und Grundwasser sind nicht eigentumsfähig. Eigentümer und Nutzungsberechtigte von Gewässern haben die Benutzung durch Dritte zu dulden, soweit für die Benutzung eine behördliche Zulassung erteilt worden oder eine behördliche Zulassung nicht erforderlich ist“ (§4 WHG).

Energy Ecologies

Städte und ihre Umgebung waren schon immer eng miteinander vernetzt. Natürliche Ressourcen aus der Stadt und ihrem Umland versorgen urbane Räume mit sauberer und kühler Luft, Wasser und Energie. Während im 20. Jahrhundert vor allem fossile Energieträger wie Braunkohle – meist kontrolliert von großen Konzernen – die städtische Energieversorgung bestimmten, rücken heute erneuerbare Energien wie Wind, Sonne und Geothermie in den Vordergrund. Diese Energiequellen und die aus ihnen gewonnene Energie sind Gemeingüter, die nicht im Besitz von Einzelpersonen oder Unternehmen stehen können. Ihr Einsatz erfordert daher gemeinschaftliche und demokratische Aushandlungsprozesse, um einen fairen und nachhaltigen Umgang mit den natürlichen Ressourcen sicherzustellen. Sascha Roeslers Idee der Energy Ecology beschreibt Städte als vernetzte Energielandschaften, in denen natürliche und technische Systeme auf unterschiedlichen Maßstabsebenen zusammenwirken. Energieflüsse entstehen nicht isoliert, sondern aus Synergien von Architektur, Stadtklima, Infrastrukturen und Umweltressourcen. Gebäude, öffentliche Räume und technische Netze sind dabei Teil eines größeren ökologischen Gefüges, das Energie erzeugt, speichert und verteilt.

Städte werden so zu aktiven Akteuren im Energiehaushalt, die in enger Wechselwirkung mit ihrem Umland stehen und von gemeinschaftlichen Entscheidungen über die Nutzung lokaler Ressourcen profitieren (Roesler, 2022).

Auch in Aachen wird zunehmend die Forderung laut, die energetische Ressource, die das Thermalwasser darstellt, stärker zu nutzen. Erste kleinere Wärmenetze zeigen bereits, wie diese lokale Energiequelle Teil urbaner Energieinfrastrukturen werden kann. Das volle Potential des Thermalwassers ist jedoch noch nicht ausgeschöpft. Eine stärkere Orientierung an den Prinzipien einer Energy Ecology könnte dazu beitragen, das städtische Energiesystem enger mit seiner direkten Umwelt zu vernetzen und gemeinsam genutzte, nachhaltige Wärmequellen zu entwickeln und den Energiereichtum Aachens für seine Bewohnenden zur Verfügung zu stellen.



41 **Temperaturen in Aachen 2024 und notwendige Anpassungen für die Thermische Behaglichkeit. Eigene Darstellung auf Grundlage von weatherspark.com, 2025.**

Natürliche Therapie

Das Wasser kann in natürlichen Therapieformen Teil einer neuen Gesundheitspraxis im Aachener Freiraum werden. Ein regelmäßiger Besuch von Thermalbädern, Wechselbädern und Dampfbädern kann verschiedenste körperliche Leiden lindern und zusätzlich die körperliche Resilienz gegenüber Hitze, Kälte und Krankheit stärken. Durch das gezielte Aussetzten von Hitze- oder Kälterereizen werden diese körpereigenen Funktionen gestärkt. Mit dem voranschreitenden Klimawandel werden Hitzeereignisse immer häufiger auftreten, es ist also sinnvoll den Körper dahingehend zu stärken.

Amelung & Hildebrand unterscheiden zwischen künstlicher und natürlicher Therapie (Amelung & Hildebrandt, 1985). Die künstliche Therapie umfasst drei grundlegende Prinzipien: Erstens die Ausschaltung krankhafter Prozesse durch operative oder chemische Maßnahmen, zweitens die Lenkung physiologischer Vorgänge durch pharmakologische Gegensteuerung mit dem Ziel der Rückführung zur Norm, und drittens den Ersatz fehlender oder unzureichender Körperwirkstoffe durch künstlich zugeführte Substanzen. Diese Form der Therapie ist auf die Anwesenheit bestimmter Wirkstoffe und technischer Hilfsmittel angewiesen.

Demgegenüber verfolgt die natürliche Therapie einen anderen Ansatz. Sie setzt auf die Aktivierung der körpereigenen Regulationsmechanismen und orientiert sich an drei Prinzipien: Schonung – also die Entlastung des Organismus, um Selbstheilungsprozesse zu ermöglichen; Normalisierung – durch Anregung und Training innerer Selbstordnungsleistungen; sowie Kräftigung – das heißt die gezielte Steigerung der Funktionsfähigkeit und Leistungsbereitschaft von Organen durch kontrollierte Beanspruchung.

Ähnliche Ansätze finden sich im Umgang und Verständnis von Komfort im gebauten Raum, welcher darauf abzielt, möglichst gleiche und konstante thermische Bedingungen herzustellen. Jegliche Extreme werden ausgeschaltet. Die Zuhilfenahme von technischen Mitteln, Normen und technische Regelungen schreiben diese vereinheitlichte Umwelt zusätzlich fest (Nicol et al., 2022).

Inzwischen gibt es ein Neues Verständnis, welches sich nicht nur auf Komfort beschränkt, sondern das Erleben von spezifischen und unterschiedlichen Reizen als Teil eines Gesunden Umfeldes versteht, da diese - ähnlich der natürlichen Therapie - körpereigene Regulationsprozesse und Anpassung durch unser Verhalten unterstützen (Nicol et al., 2022, Heschong, 1985, Roesler et al., 2022).

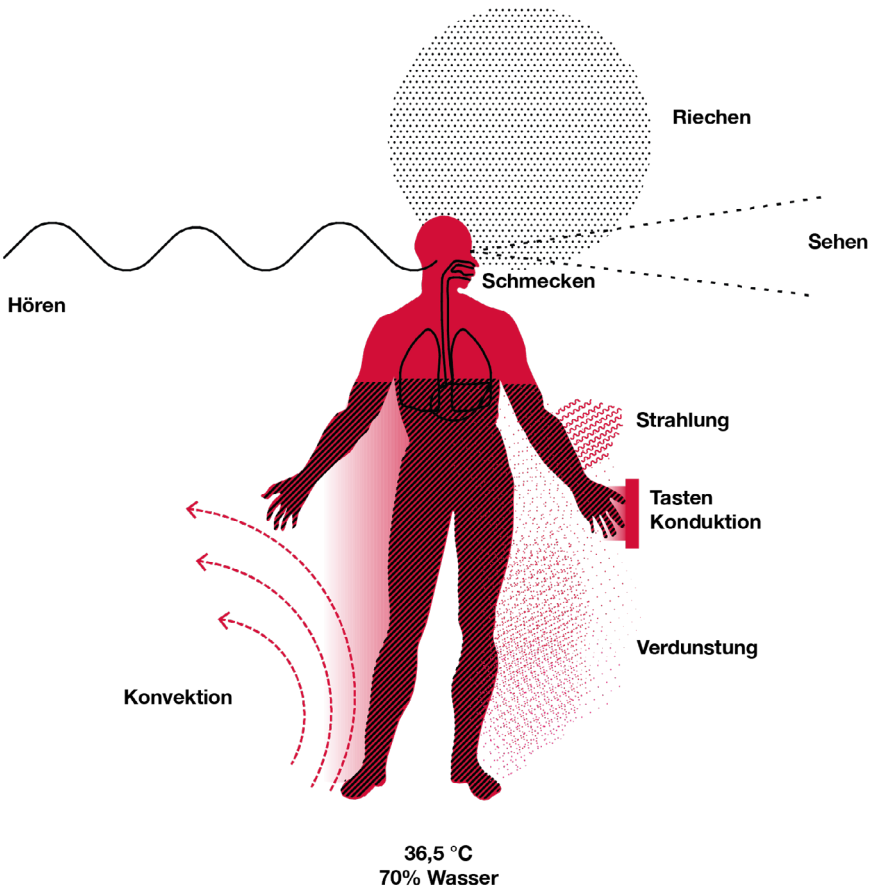
Thermalwasser stellt in diesem Kontext eine Ressource dar Räume zu gestalten, die einerseits thermisch komfortabel sind und in denen zusätzlich verschiedene Temperaturen erlebt werden können. Es geht nicht um nur um *Thermal Comfort* sondern auch um *Thermal Delight*.

„So what is thermal delight?

- Just pleasure in being alive. Noticing. Experiencing.

it's stimulating. It's more interesting. It's more pleasurable. It's about being alive."

Lisa Heschong (Roesler, 2018, p. 40)



42 **Wahrnehmung und Wärme. Eigene Darstellung. Auf Grundlage von Rahm, 2023.**

Sehen Visuell	Riechen Olfaktorisch	Hören Akustisch	Konvektion Thermozeption	Konduktion Thermozeption	Tasten Sensorisch	Schmecken gustatorisch
Flüssig, Gasförmig, Fest	Gasförmig	Flüssig	Gasförmig Flüssig	Flüssig, gasförmig, Fest	Flüssig	Flüssig
100 m	50 m	20 m	2m	0 m	0 m	0 m
Passiv /aktiv	Passiv	Passiv	Passiv	Aktiv	Aktiv	Aktiv
Dampf, Fontäne, Becken, Fluss	Dampfbad, Dampf, Nebel	Kaskade, Wasserfall, fließenden Wasser, Tropfen, Prasseln	Dampfbad, Wasserfläche, wärmeleitfähige Materialien, Schwitzhütte, Wärmenetze, Heizung	stehendes oder fließendes Wasser, wärmeleitfähige Materialien	Becken, Rinnsaal, fließendes Wasser, Bad, Fußbad, Sprühregen	Zapfstelle, Flasche, Behältnis

43 **Erleben von Thermalwasser. Eigene Darstellung.**

Thermal Delight

Die Bedeutung von Raum erschöpft sich nicht in seiner physischen Gestalt – vielmehr entsteht Bindung, Orientierung und Identität oft erst durch sinnliche Erfahrung. Yi-Fu Tuan beschreibt in seinem Konzept der Topophilia die emotionale Verbindung von Menschen zu Orten, die sich über Erinnerung, kulturelle Bedeutungen und Körperwahrnehmung aufbaut. Räume werden demnach nicht nur genutzt, sondern erlebt – sie erhalten Bedeutung durch alltägliche, oft körperlich verankerte Erfahrungen und das Erleben mit allen Sinnen (Tuan, 1990).

Lisa Heschong erweitert diese Perspektive um die Dimension der Wärme. In Thermal Delight in Architecture zeigt sie, dass thermische Qualitäten – etwa die wohltuende Wärme eines Sonnenstrahls, die Kühle eines Steins oder der Dampf über einem Bad – nicht nur funktionale Eigenschaften sind, sondern tief kulturell und atmosphärisch aufgeladen. Wärme wird hier zum Medium der Verbindung zwischen Körper, Architektur und Umwelt.
Das sinnliche Erleben von Wärme war über Jahrhunderte hinweg eine alltägliche Erfahrung. Früher stellte das bewusste Wahrnehmen von Temperaturunterschieden, etwa durch Feuerstellen, Thermalquellen oder Badehäusern, die einzige Möglichkeit dar, Wärme zu erzeugen und zu erleben.
In der heutigen Zeit hingegen, geprägt durch konstante Innenraumtemperaturen und automatisierte Klimaregulierung, ist dieses Erleben kaum mehr notwendig. Unsere moderne Komfortzone im Rahmen der thermischen Behaglichkeit lässt wenig Spielraum für thermische Vielfalt.

Das Erleben von Wärme „um ihrer selbst willen“ ist jedoch eine zentrale Qualität – nicht nur funktional, sondern kulturell und emotional bedeutsam. Thermalwasser bietet dafür vielfältige Möglichkeiten. Seine Wirkung entfaltet sich auf mehreren Ebenen: körperlich-sinnlich, rituell-symbolisch und sozial-kollektiv. Folgt man dem Werk von Phillipe Rahm wird das „thermische Erleben“ neben Luftfeuchte und Licht zum entscheidenden Entwurfsinstrument, welches über die rein visuelle Form hinausgeht und Raum als körperlich und klimatisch wirksames Milieu begreift. Konvektion, Wärmeleitung, Verdunstung und Effusivität werden zu Entwurfswerkzeugen für die Gestaltung von Architektur und Städten (Rahm, 2023).

In diesem Sinne kann auch Thermalwasser als Gestaltungselement gedacht werden: nicht nur als Ressource oder historische Referenz, sondern als sinnliches, erinnerungsfähiges und atmosphärisches Medium im Stadtraum. Es lassen sich verschiedene Formen des körperlichen Erlebens des Thermalwassers unterscheiden:- Passiv etwa durch das Spüren von Dampf, Wärme oder den charakteristischen Geruch des Wassers, wie es bereits unbeabsichtigt über den Burtscheider Gullydeckel erfahrbar ist.- Aktiv durch den direkten Kontakt mit dem Wasser – über Haut, Geschmack oder das Gefühl von Nässe auf der Oberfläche. Thermalwasser kann auf sieben verschiedene Arten erlebt werden, in der Interaktion summieren sie sich zu einem immersiven Sinneseindruck, der über das reine erleben von Wärme hinausgeht (Abb.43, 44).



46°C Rosenquelle Aachen

45°C *45°C Verbrühung nach mehreren min Hautkontakt*

40 °C **Mephistoquelle 39° C**

37°C Körperkerntemperatur

35°C *35°C Wasser wird als Warm empfunden*

30°C *30°C*

Oberflächen werden tendentiell als Warm empfunden

28°C Umgebungstemperatur

Beginn Thermolyse

25°C *Komfortzone*

Mensch

20°C *19°C Umgebungstemperatur*

Beginn Thermogenese

17°C Grundwasser

mit Thermalwasserbeeinflussung

15°C **7-14°C Grundwasser**

12° Granusbrunnen

10°C

Wasser
Menschlicher Körper

44 **Wasser und der menschliche Körper. Eigene Darstellung.**

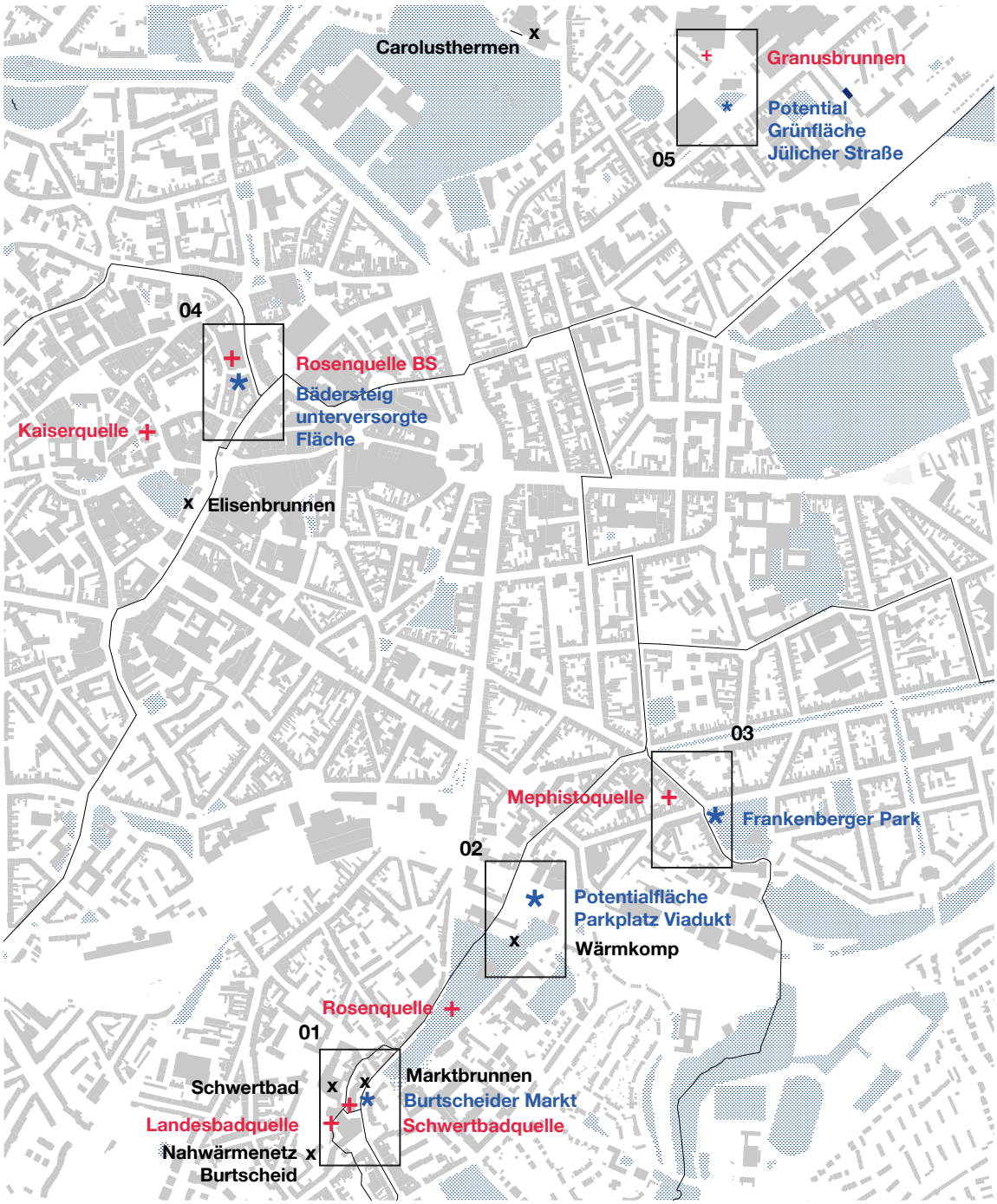
Thermalwasser Cyborgs

Im Kontext einer zukunftsgerichteten Stadtentwicklung bieten die theoretischen Ansätze von Donna Haraway, Matthew Gandy und Bruno Latour zentrale Impulse für ein erweitertes Verständnis urbaner Infrastrukturen – insbesondere im Hinblick auf das Zusammenspiel von Mensch, Technik, Natur und Stadt.

Donna Haraway beschreibt in ihrem Cyborg Manifesto die Auflösung traditioneller Dichotomien zwischen Natur und Kultur, Mensch und Maschine, Körper und Stadt. Der „Cyborg" fungiert dabei als Denkfigur für hybride Systeme, in denen biologische, technische und soziale Elemente untrennbar miteinander verflochten sind. Diese Perspektive ermöglicht es, urbane Prozesse jenseits klarer Zuordnungen zu denken – als Gemische, Netzwerke und Übergangszonen, bei denen die Grenzen zwischen Mensch, Natur und Technik verwischen (Haraway, 1995). Matthew Gandy greift diese Idee im Konzept des Cyborg Urbanism auf und überträgt sie auf die Stadt. Er beschreibt urbane Räume als Gefüge aus menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren – von Infrastrukturen über Mikroorganismen bis hin zu Wasser und Luft. Die Stadt wird so zur Schnittstelle, an der sich Körper, Umwelt und Technik überlagern. Gandy spricht von einer „cyborgian sensibility", einer Sensibilität für die Verschränkung von Klima, Technik und Alltag, die neue Formen des Stadtverstehens und Stadtgestaltens eröffnet – etwa im Umgang mit Wärme, Energie oder Wasser (Gandy, 2005).

Auch Bruno Latour trägt mit seinem Konzept der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) zu diesem erweiterten Verständnis von Mensch und Umwelt bei. In *Paris, ville invisible* untersucht er die verborgenen Infrastrukturen, die das Funktionieren einer Stadt ermöglichen – etwa Wasserleitungen, Kanalnetze oder Heizsysteme. Diese Systeme bleiben im Alltag meist unsichtbar, sind jedoch hochwirksam und Ausdruck gesellschaftlicher Machtverhältnisse: Wer die Infrastruktur kontrolliert, kontrolliert auch Zugang, Teilhabe und Ressourcen. Thermalwasser, das als natürlicher Teil urbaner Infrastrukturen zirkuliert, ist in Latours Sinne kein neutrales Medium, sondern Teil eines komplexen Wirkungsgefüges aus Technik, Körper, Politik und Raum (Latour & Hermant 1998).

Gemeinsam erlauben es uns diese Positionen Thermalwasser anders zu lesen: Es ist mehr als eine geothermische Ressource oder ein schützenswertes Heilmittel – es ist ein kulturelles, ökologisches und infrastrukturelles Bindeglied. In einer klimaresilienten Stadt der Zukunft kann es als Schnittstelle dienen, an der sich technische, sinnliche und soziale Dimensionen verdichten.



45 Nutzung und Potential von Thermalwasser in Aachen. Eigene Darstellung.

Schnittstellen

Thermalwasser ist Teil des Gesamtsystems Stadt, zu dem auch Grüne und Blaue Infrastrukturen gehören, sprich Grünräume und anderweitige Gewässer. Für seine Aktivierung bieten sich Orte an, an denen das Thermalwasser bereits vorhanden ist, die Tiefen Strukturen also nur noch offengelegt werden müssen.
Die beiden Thermalzüge und bestehenden Thermalquellen bilden daher den Ausgangspunkt für die Verortung der Schnittstellen.
Als weiteres Element im Stadtraum bietet es sich an, es mit vorhandenen Grün- und Freiräumen zusammen zu denken, um deren Angebot zu erweitern und das Erleben von Wärme als weiteren Baustein beizutragen. Auch Infrastrukturen zur Wärmegewinnung oder Speicherung, die möglichst nah an der Energiequelle - sprich der Thermalquelle - liegen sollten, können neue Elemente im Freiraum darstellen.

Als Orientierung dient das Aachener Freiraumkonzept der Grünen Krone, welches verschiedene Typen von Freiräumen definiert. Das Konzept bildet ein strategisches Rahmenwerk für (klima-)starke, multifunktionale Grünräume in Aachen. Es verknüpft räumliche Struktur mit Aufenthaltsqualität, Biodiversität und Bürgerbeteiligung (Stadt Aachen, 2019).
Für die Integration von Elementen wie Thermalwasser, mikroklimatischer Gestaltung oder ritualisierten Räumen bietet es vielfältige Anknüpfungspunkte – insbesondere entlang seiner Bänder, Strahlen und Perlen: als Orte der Begegnung, Erholung und Begegnung mit Natur und Wasser.
Für die Entwicklung von fünf exemplarischen Thermalwasserinterfaces wurde ein konzeptioneller Ansatz verfolgt, der das sensorische Erleben von Thermalwasser und seine thermischen Qualitäten in den Mittelpunkt stellt. Ausgangspunkt war die Frage, wie sich Temperaturunterschiede und Aggregatzustände von Thermalwasser nutzen lassen, um vielfältige Räume des Temperatur Erlebens zu schaffen. Gemeinsam ist allen Entwürfen, dass sie Thermalwasser und seine thermischen Eigenschaften als gestalterisches Medium begreifen. Jeder Entwurf untersucht dabei eine spezifische Form des thermischen Kontakts und kombiniert unterschiedliche physikalische Phänomene wie Temperaturdifferenz, Konduktion oder Verdunstung mit direktem oder indirektem Wasserkontakt. Die Entwürfe unterschieden sich in der Interaktionsebene – von direktem Hautkontakt über atmosphärische Wärme bis hin zum Schmecken – sowie in der Nutzung der Aggregatzustände (fest, flüssig, gasförmig). Darüber hinaus wird auf der Systemischen Ebene die energetische Nutzung des Wassers mitberücksichtigt und Vorschläge für lokale Energie Netze und Speicher gemacht, die mal mehr, mal weniger direkten Bezug zu den Interfaces und ihrer Gestaltung haben. Jedes interface interagiert so auf verschiedene Weise mit seinem Umfeld und ergänzt den umliegenden Freiraum um neue Funktionen.

Als räumliche Grundelemente für die Gestaltung der Schnittstellen dienen das Relief – als Behälter und Kontaktfläche für Mensch, Wasser und Temperatur - und das Rohr, welches Wasser leitet, Pflanzen führt oder Überdachungen ausbildet, um Wetterschutz zu leisten.

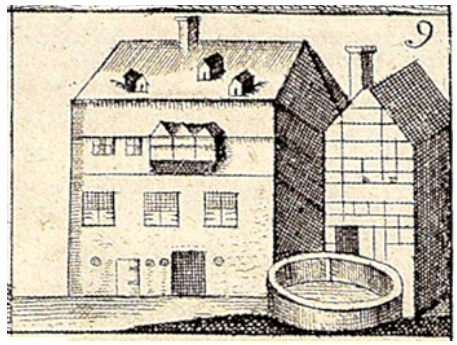
1. INTERFACE



46

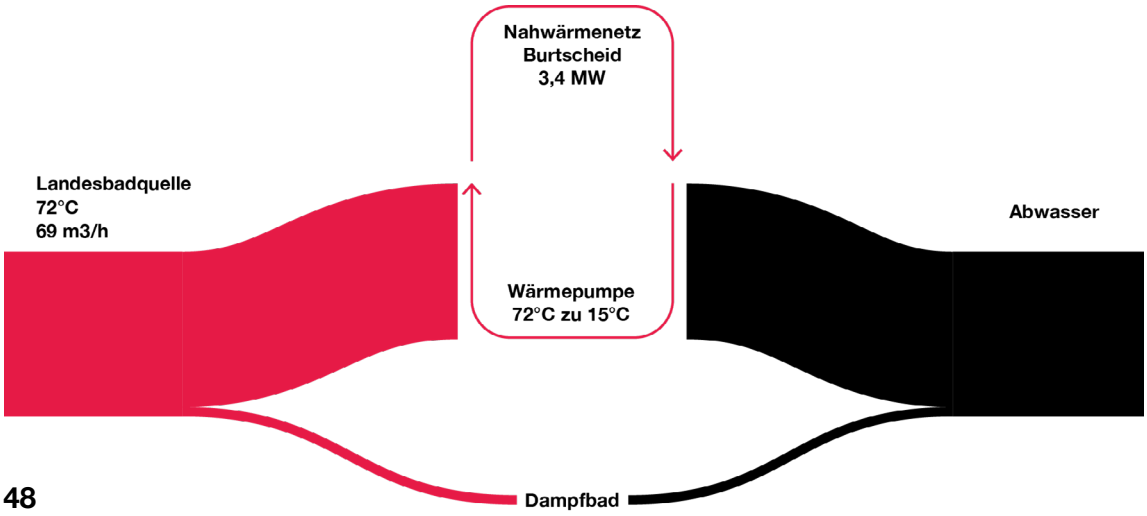
Dampfbad

Erste Schnittstelle ist der Burtscheider Markt, als grünes Band, sprich begrüntem Straßenzug, in dessen Nähe sich die Landesbadquelle befindet. Historisch gab es entlang des Straßenzuges verschiedene Thermalwasserbrunnen: das Kleinheiss, den Kochbrunnnen und heute den Marktbrunnen. In Zukunft wird die Wurm Offen über den Straßenzug geführt. Die Landesbadquelle mit 74°C und 69m3/h Schüttung wird bereits als Energiequelle für ein Nahwärmenetz in Burtscheid verwendet, noch ist das Potential der Quelle nicht vollständig genutzt.
Die Temperatur des Wassers und sein besonders hoher Mineralgehalt sind jedoch nicht direkt zu erleben. Dieser Entwurf untersucht die Verbindung von Infrastruktur zur Wärmeerzeugung und Thermalwassererlebnisraum in der Form eines Dampfbades.

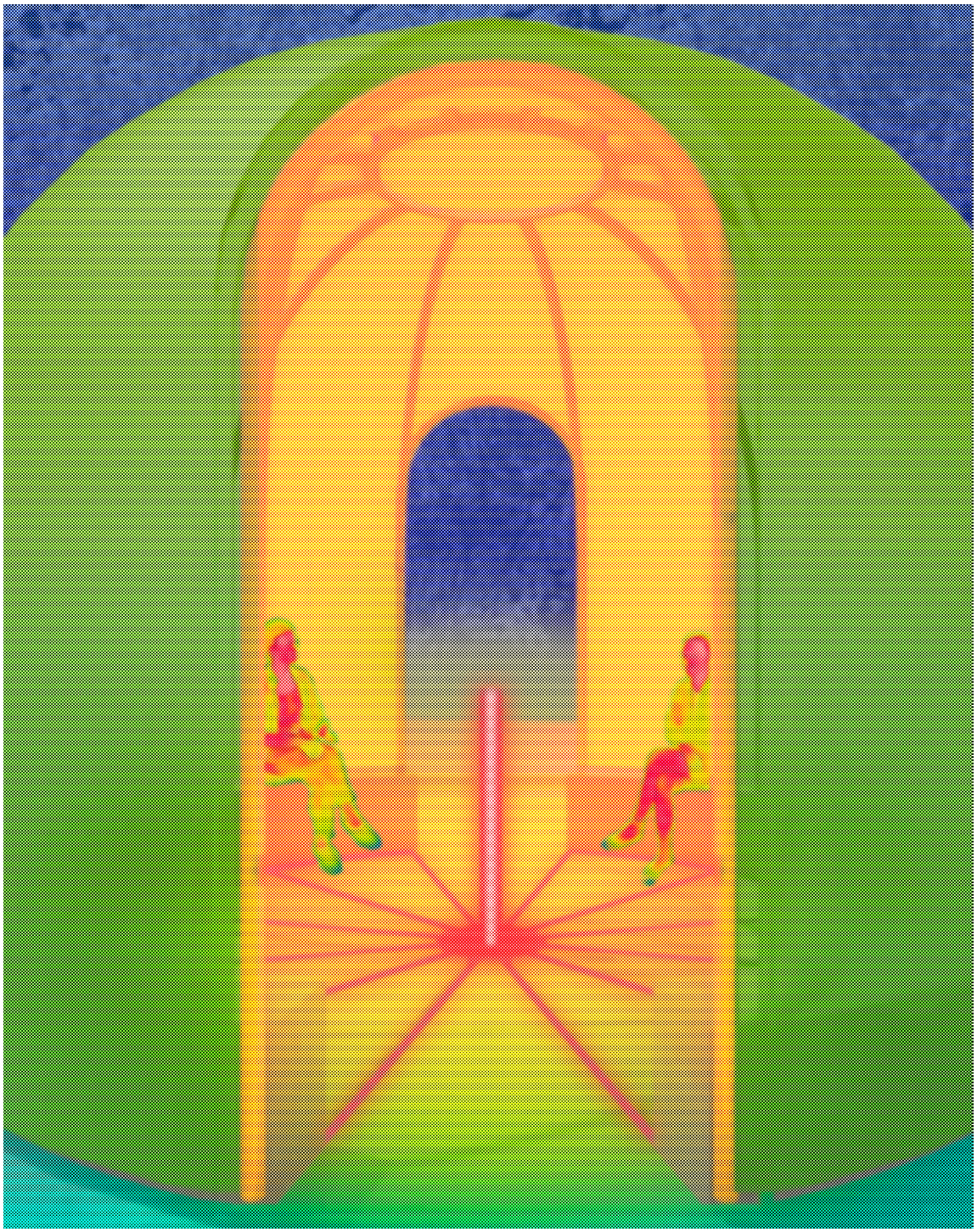


47

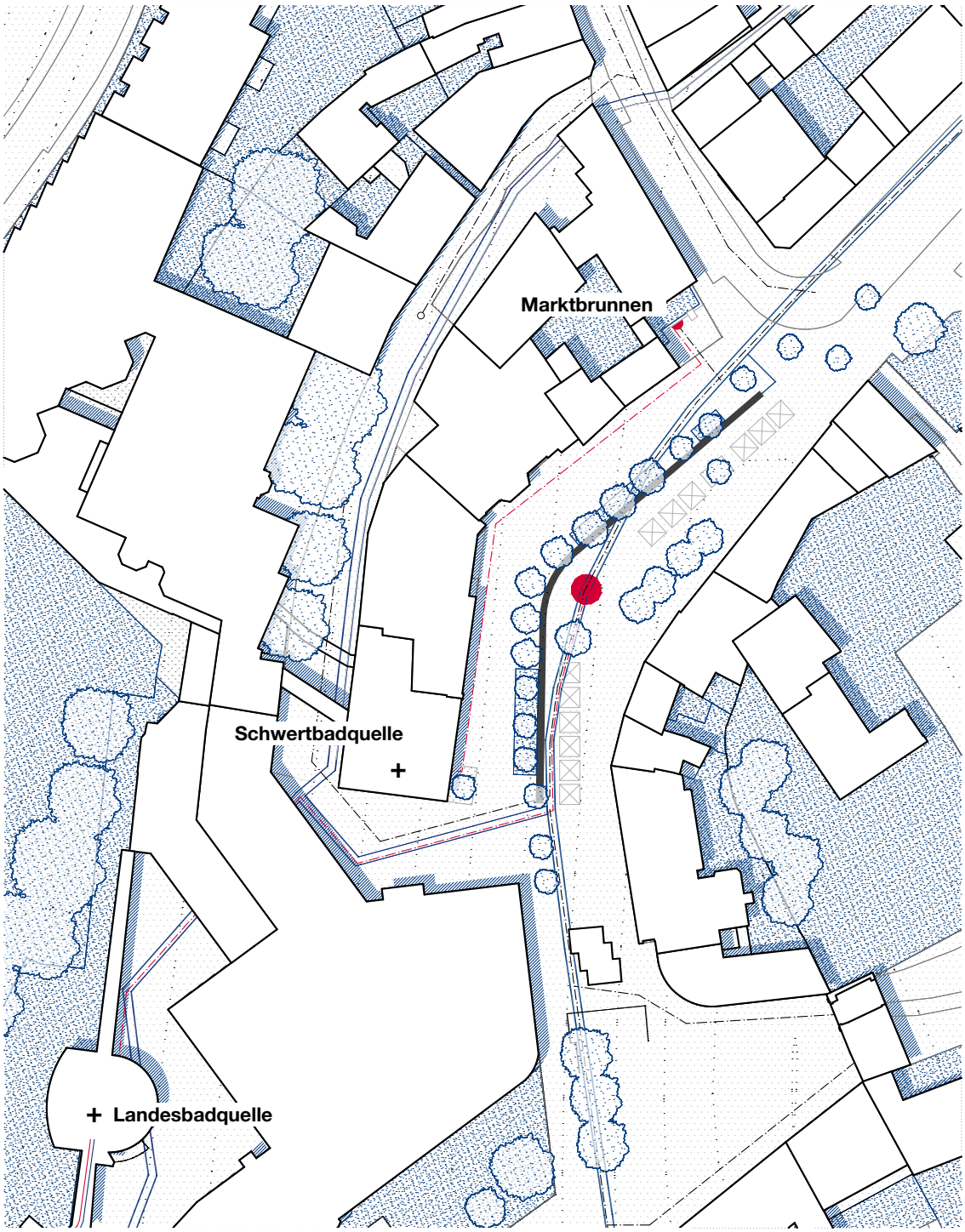
46 Temperaturschichtung Interface 1. Eigene Darstellung.
47 Ausschnitt Kochbrunnen aus Bäder Burtscheid 1688. Scan eines Kupferstichs aus Thermarum Aquisgranensium et Porcetanarum elucidatio et Thaumaturgia von Franciscus Blondel. Gemeinfrei. Quelle: Wikimedia Commons.
48 Systemische Schnittstelle Interface 1. Eigene Darstellung.



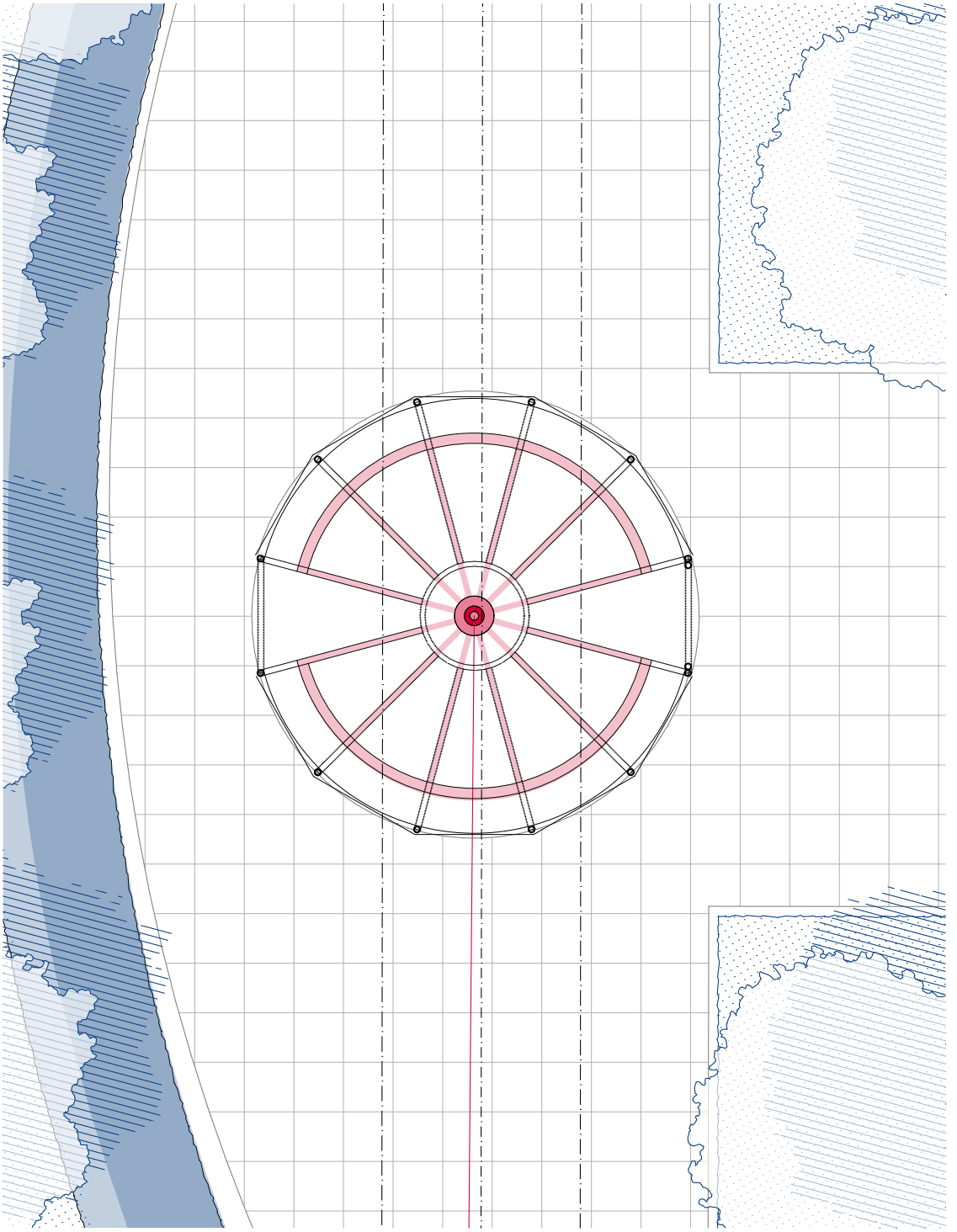
48



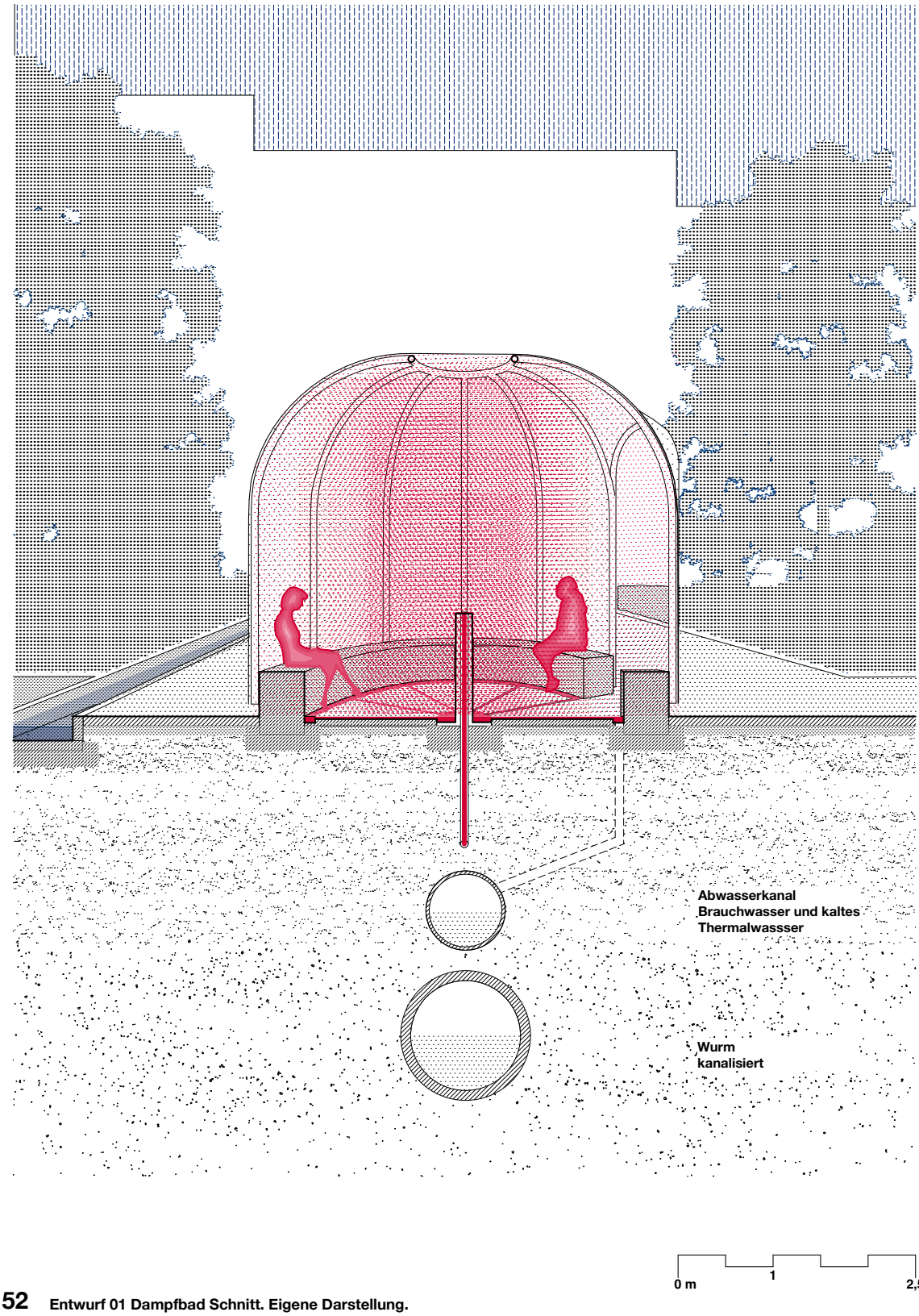
49 **Entwurf 01 Dampfbad Perspektive. Eigene Darstellung.**



50 Entwurf 01 Dampfbad Lageplan. Eigene Darstellung.



51 **Entwurf 01 Dampfbad Grundriss. Eigene Darstellung.**



52 Entwurf 01 Dampfbad Schnitt. Eigene Darstellung.

2. INTERFACE

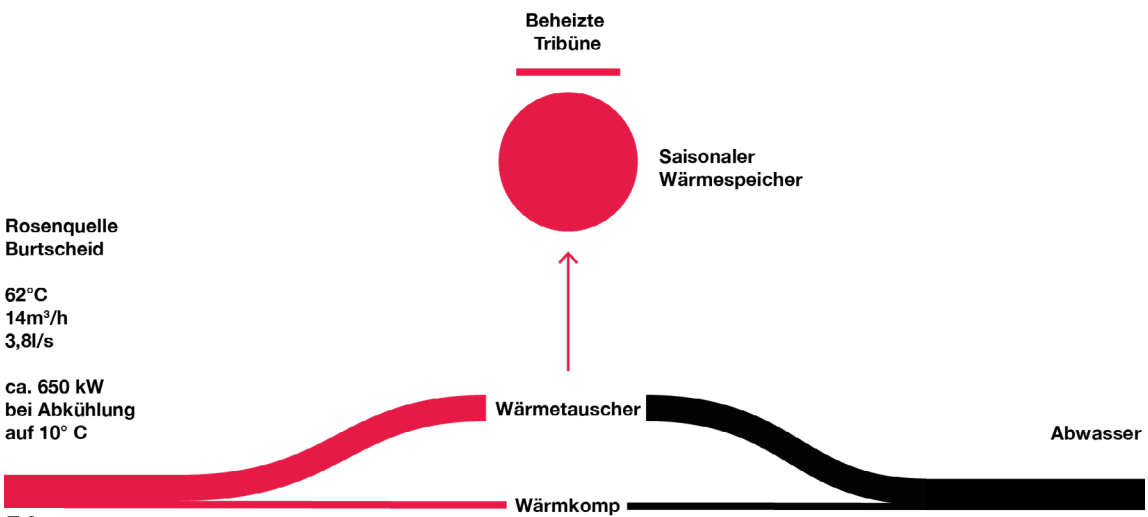


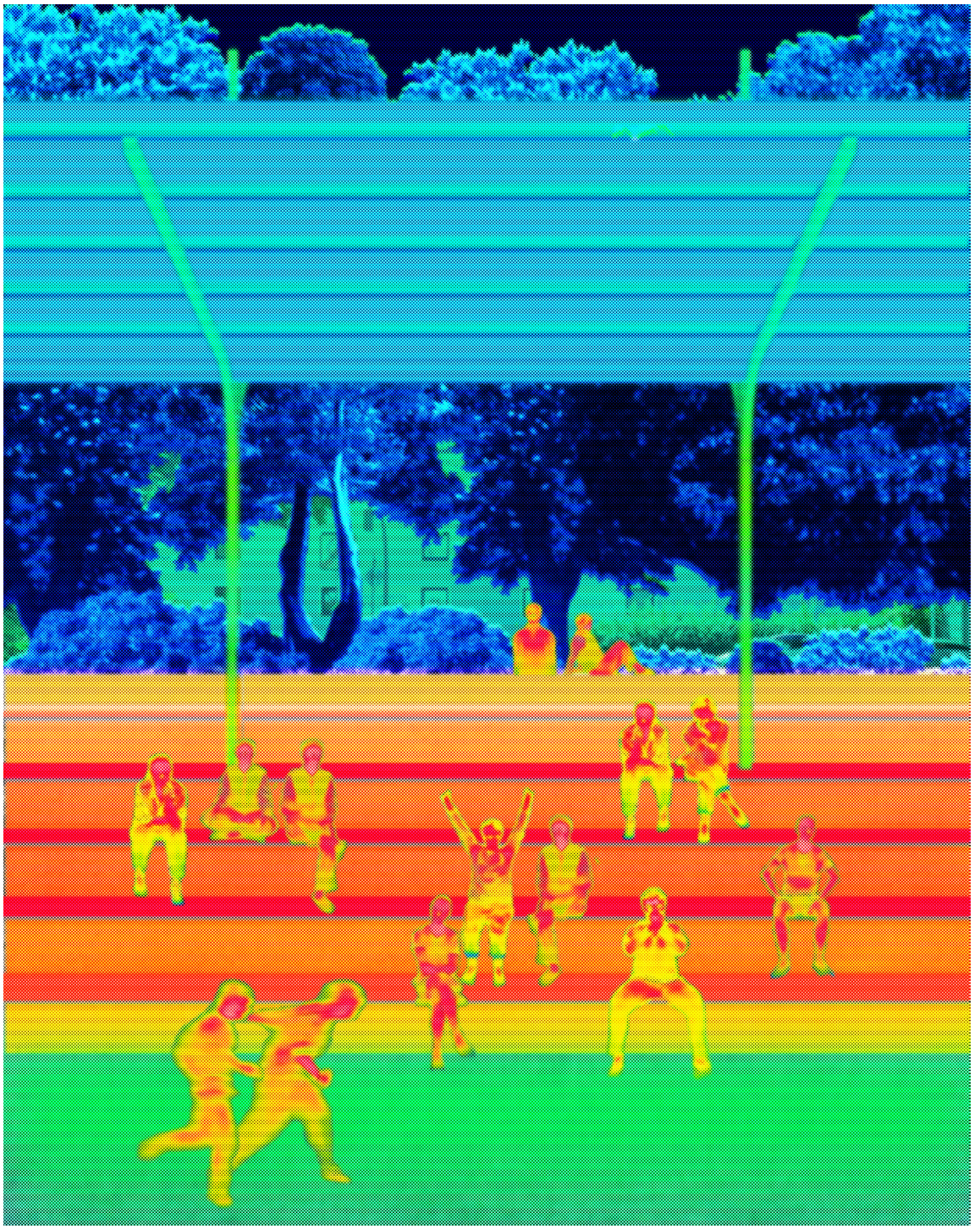
Tribüne

Als zweite Schnittstelle dient die Fläche zwischen Burtscheider Kurgarten und Eisenbahnviadukt, auf der sich ein Parkdeck befindet und die im Freiraumkonzept als Potentialfläche für den Aachener Freiraum gesehen wird. Sie befindet sich nahe der Burtscheider Rosenquelle, ebenfalls auf der Burtscheider Thermallinie. Beim Bau des Viaduktes wurden in diesem Bereich Thermalwasservorbrüche entdeckt, die allerdings wieder verschlossen wurden (Siebigs, 2020b).

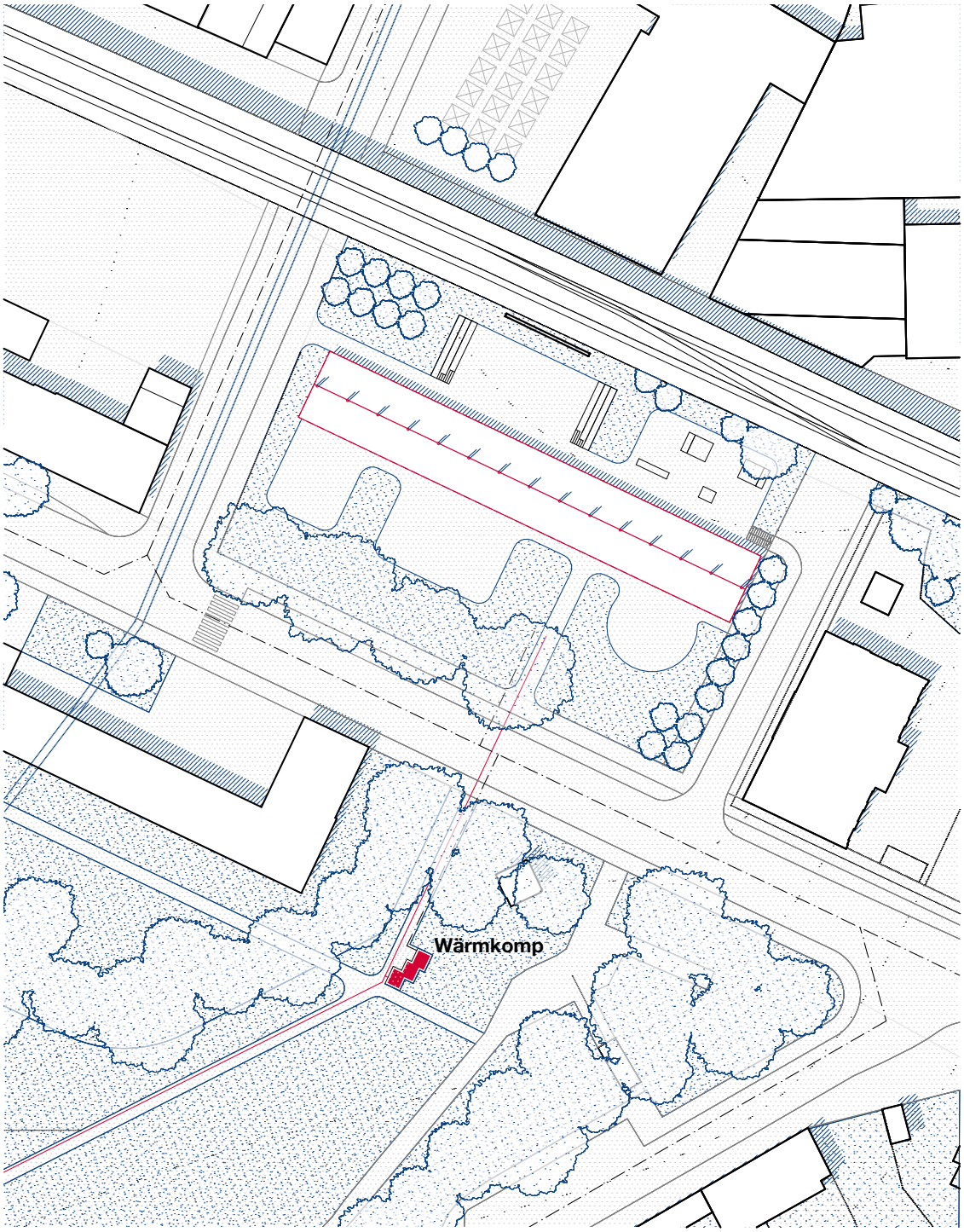
Die Rosenquelle Burtscheid wird aktuell nicht genutzt. Ziel der Bürgerstiftung Aachen und Kooperation mit der FH Aachen ist es im Bereich des Kurgartens einen Thermalbadebrunnen zu errichten, gespeist aus der Quelle. Damit wäre das Potential der Quelle allerdings noch nicht erschöpft. Hier kann das Thermalwasser und die Speicherung der darin enthaltenen Energie als Grundlage für eine Entwicklung der heutigen Prakplatzfläche dienen. Am Eisenbahnviadukt wird das Parkdeck zum Saisonalen Wärmespeicher, um die Energie der Rosenquelle im Sommer zu speichern. Über dem Speicher entsteht ein multifunktionaler Freiraum, mit in kühleren Jahreszeiten beheizten Tribünen, Boulderwänden und Aktivitätsangeboten für Jung und Alt.

53 Temperaturschichtung Interface 2. Eigene Darstellung.
54 Systemische Schnittstelle Interface 2. Eigene Darstellung.

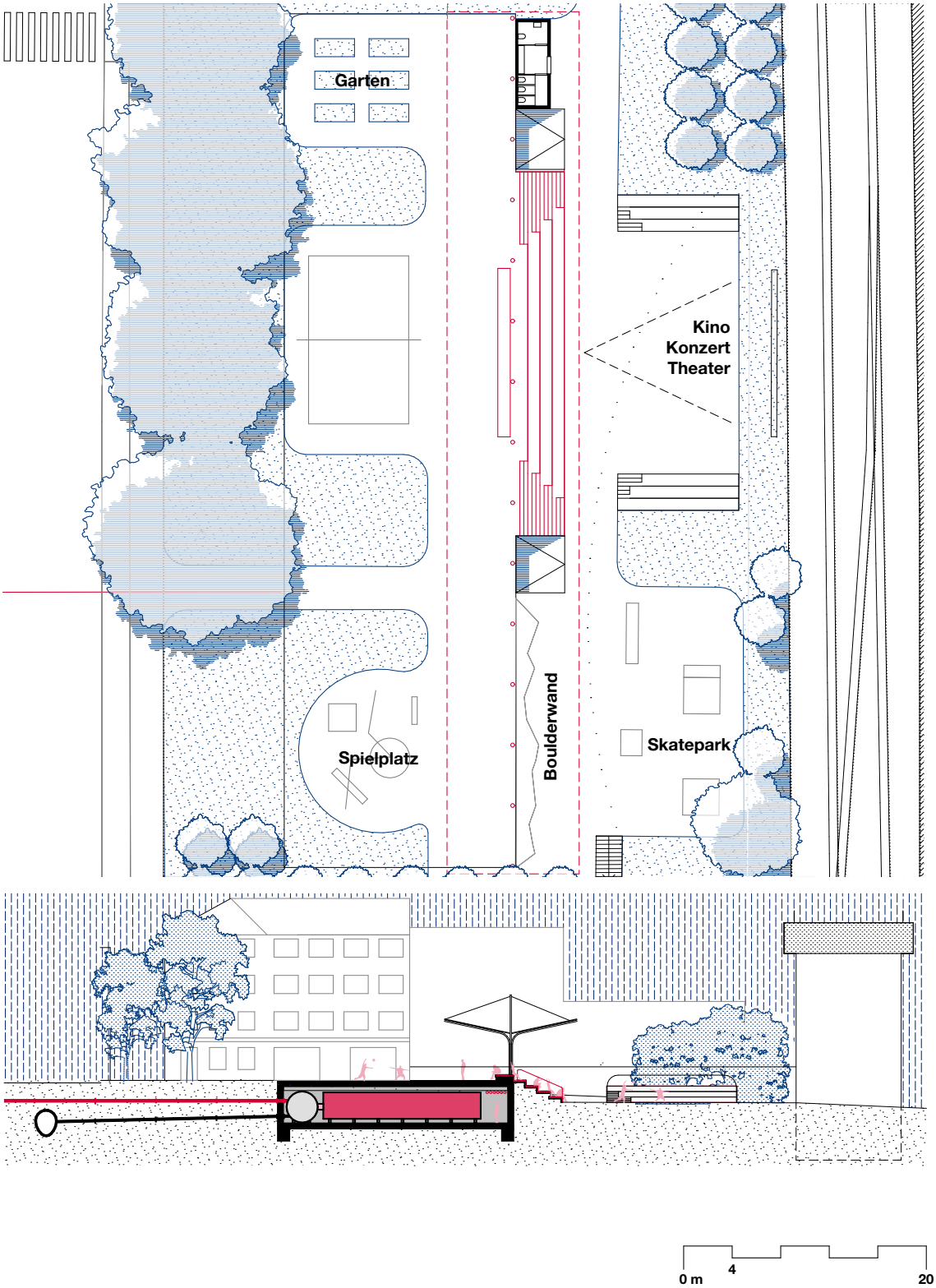




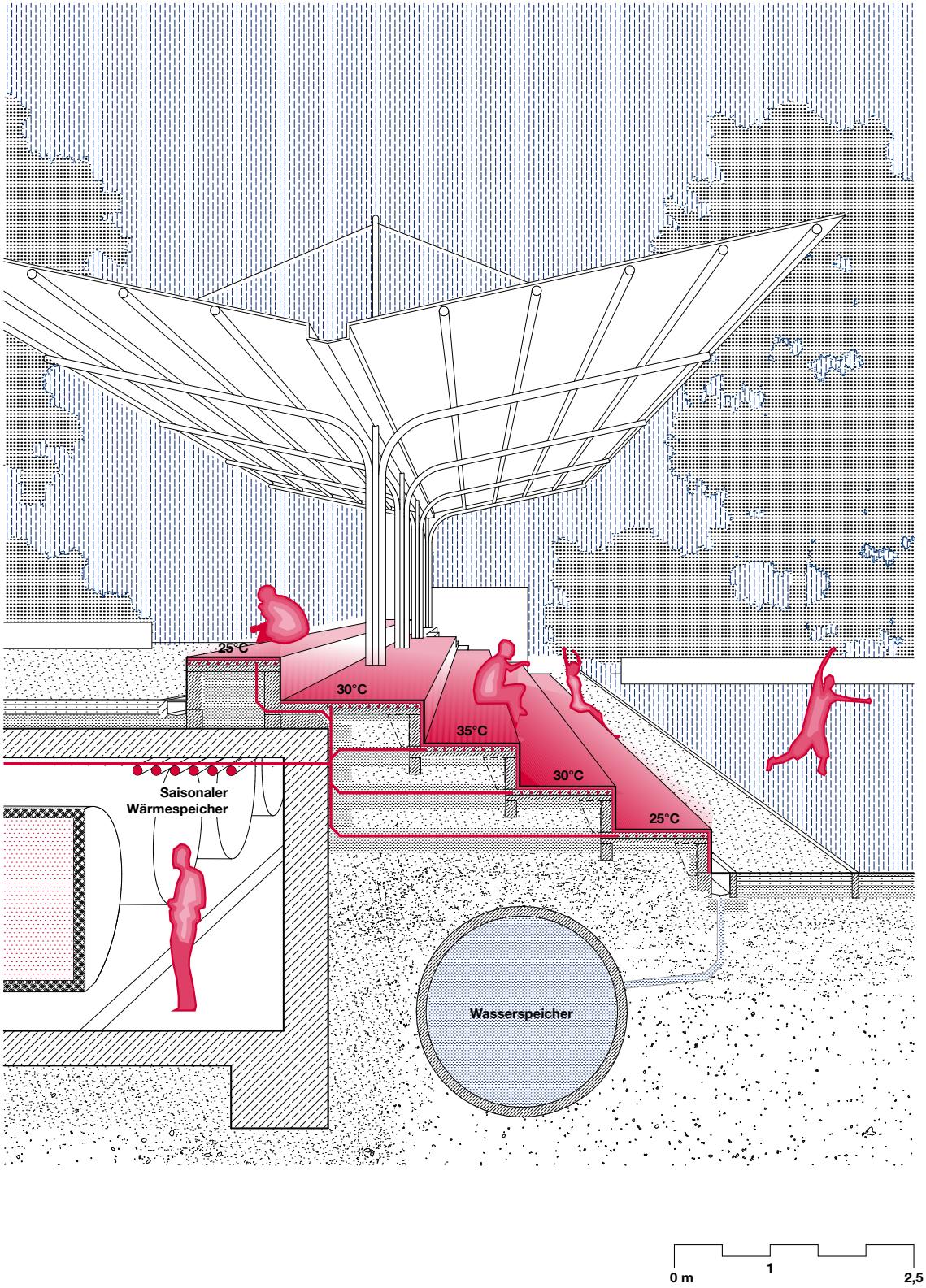
55 Tribüne Perspektive. Eigene Darstellung.



56 Tribüne Lageplan. Eigene Darstellung.



57 Tribüne Aufsicht und Schnitt. Eigene Darstellung.



58 Tribüne Schnitt. Eigene Darstellung.

3. INTERFACE



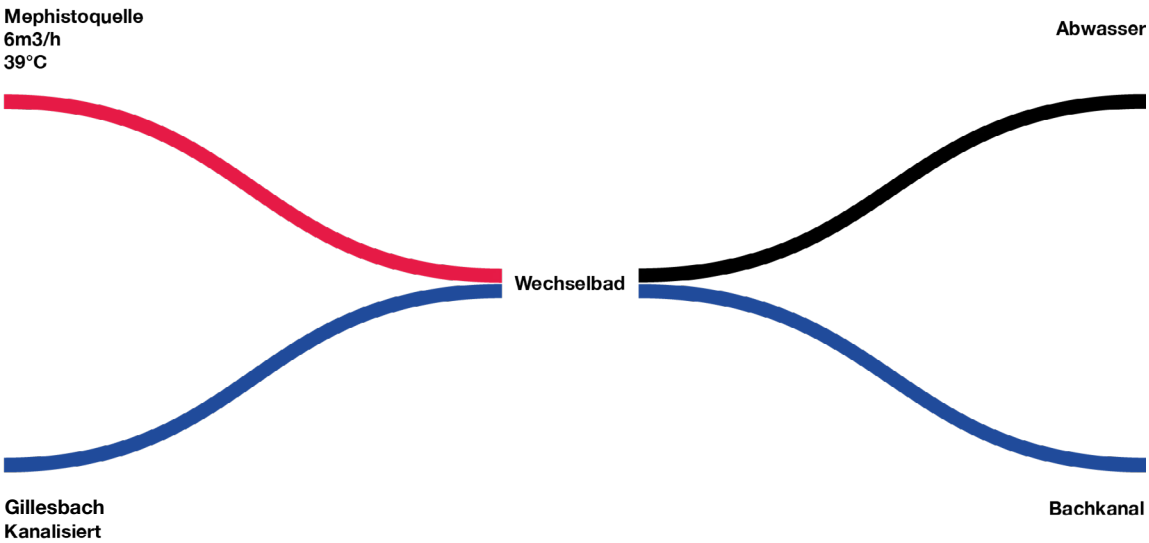
59

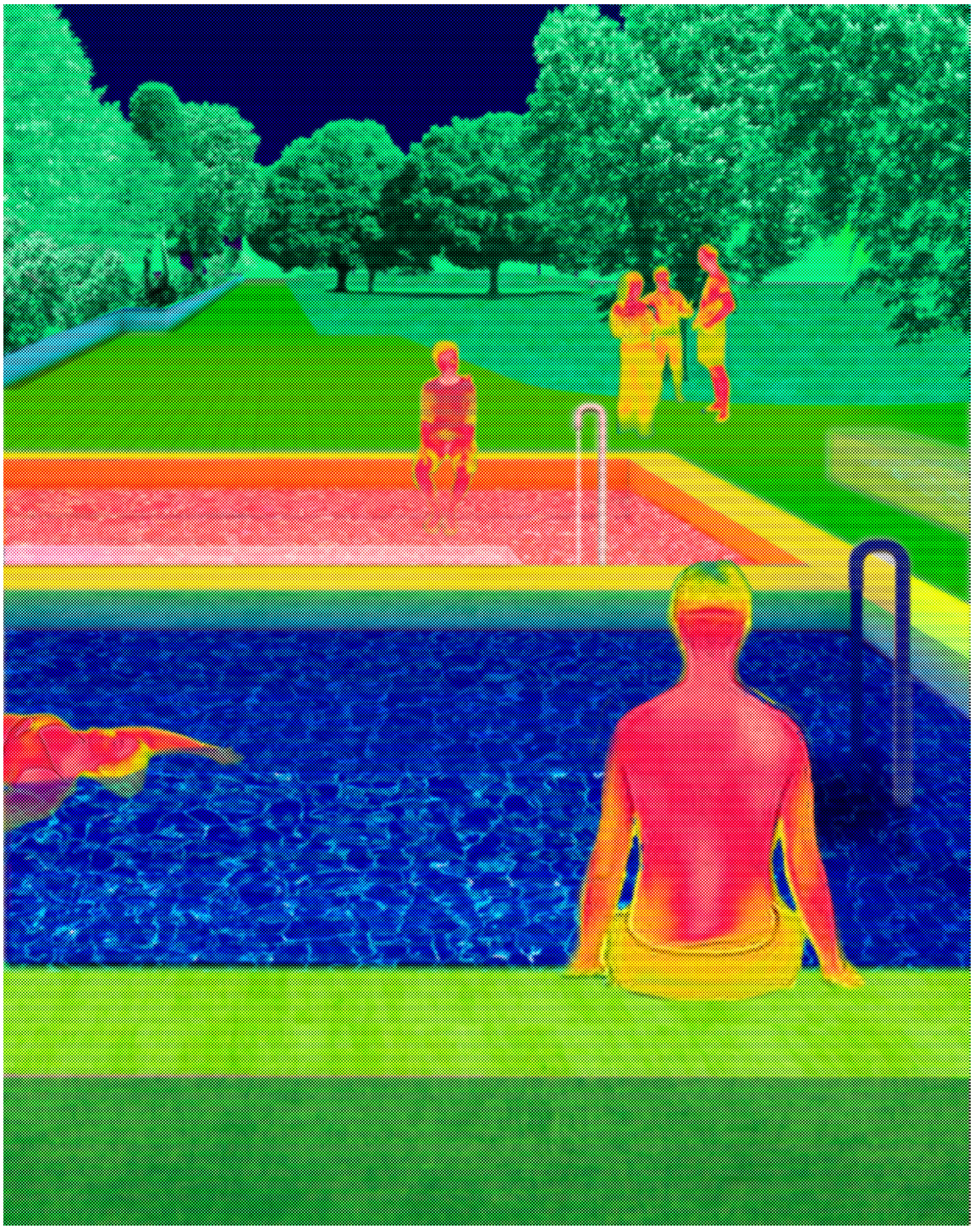
Wechselbad

Als dritten Ort am Ende des Burtscheider Thermalzuges wird der Frankenberger Park ausgewählt, der sich nicht nahe der ungenutzten Mephistoquelle befindet und bereits diverse Aktivitätsangeote wie Spielplatz, Sportanlage und Sitzmöglichkeiten beinhaltet. Im Sinne des Freiraumkonzeptes der Grünen Krone gilt dieser Park als „Juwel“, d.h. als Highlight im Freiraumgefüge.

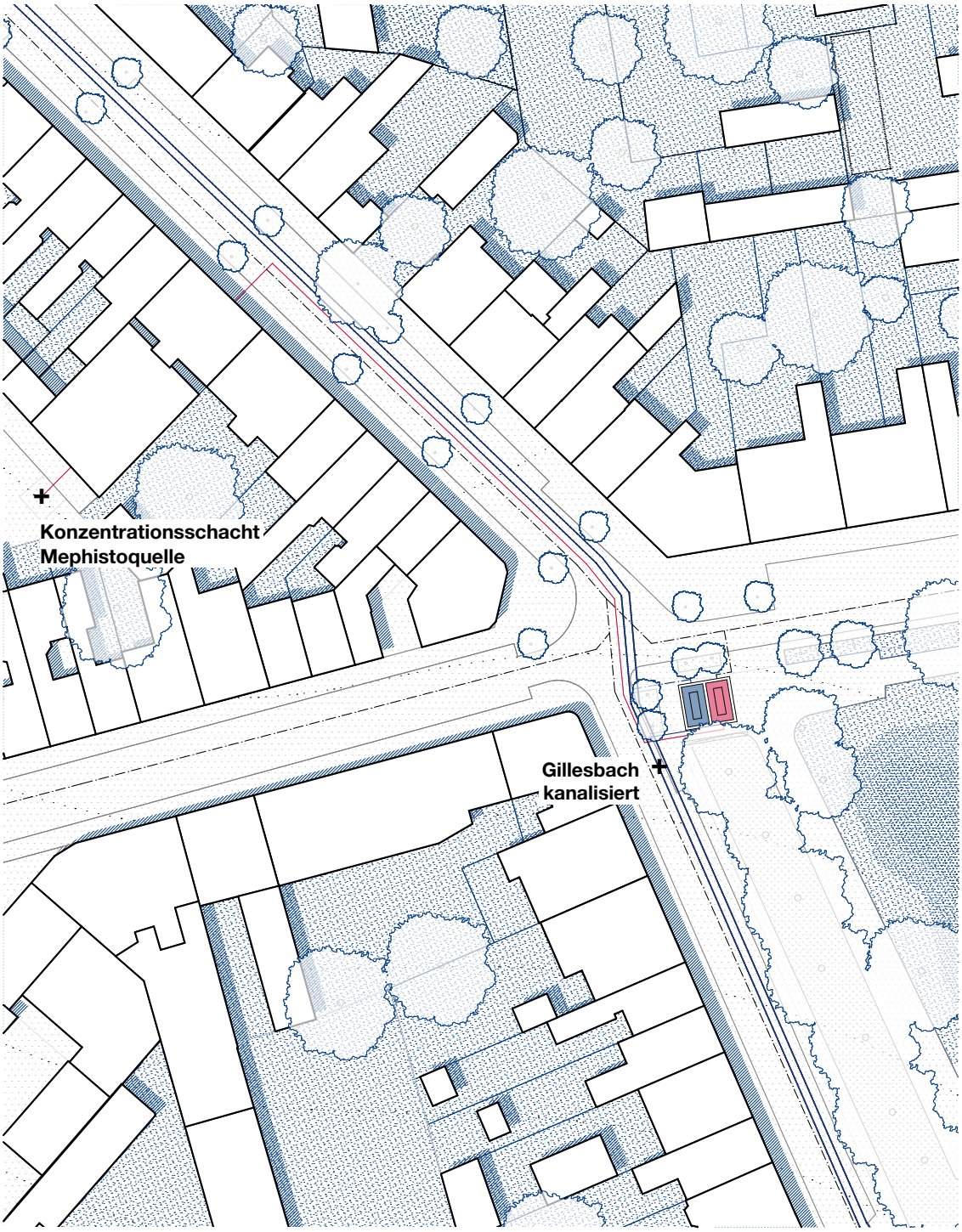
Das Nebeneinander von kaltem Bachwasser und heißem Thermalwasser findet sich an vielen Stellen in Aachen: unter anderem bei der 39°C heißen Mephistoquelle und dem Johannisbach an der oberen Quellengruppe des Burtscheider Quellzuges im Frankenberger Viertel. Am Rande des Frankenberger Parks werden diese heute unterirdisch geführten Wasserressourcen in zwei nebeneinander liegenden Becken offengelegt. Damit wird das Angebot des Parks um einen Wassererlebnisraum ergänzt, der gleichzeitig eine Gesundheitsinfrastuktur anbietet um den Kreislauf zu trainieren, im Winter zu wärmen und im Sommer zu kühlen.

59 Temperaturschichtung Interface 3. Eigene Darstellung.
60 Systemische Schnittstelle Interface 3. Eigene Darstellung.

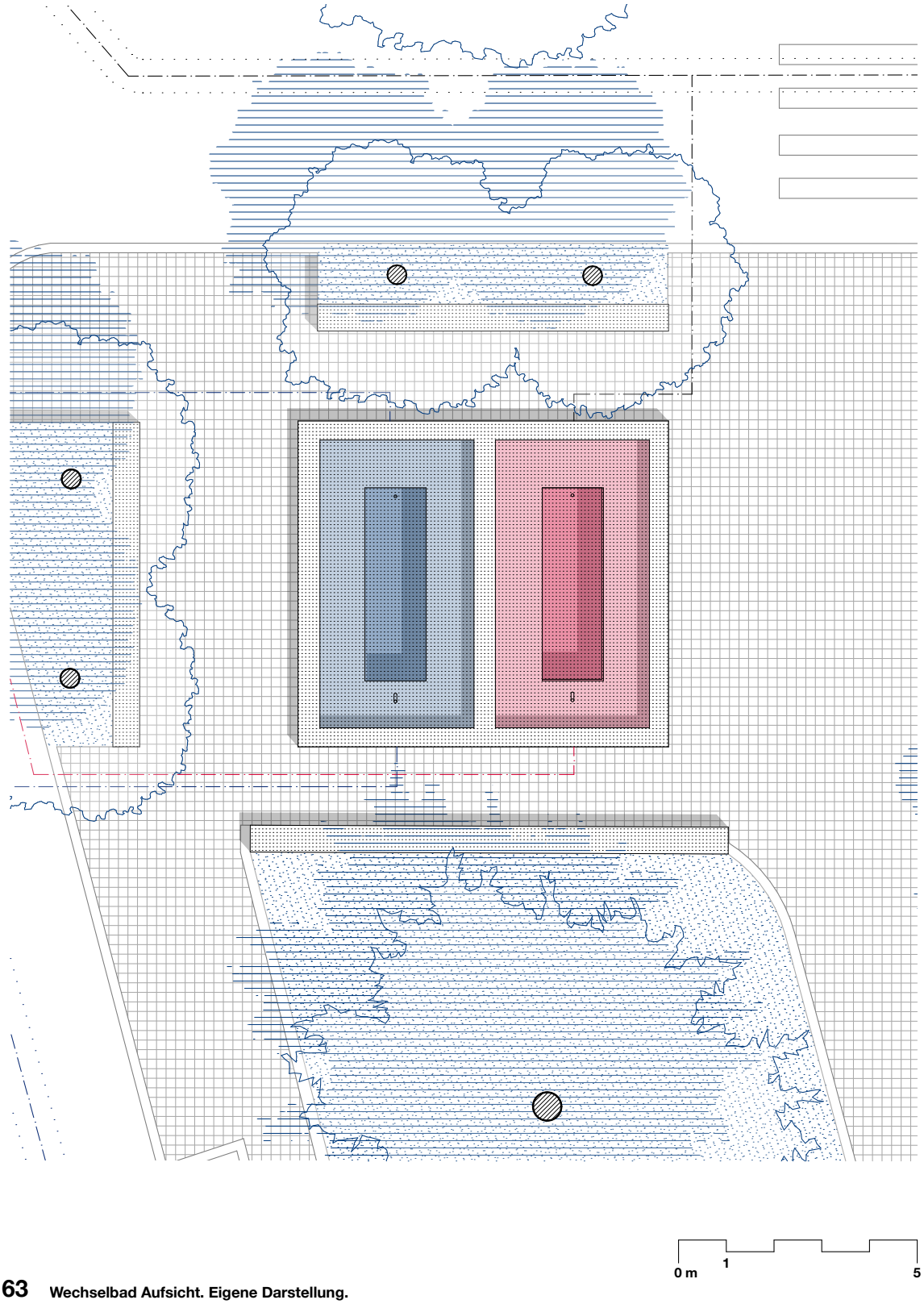




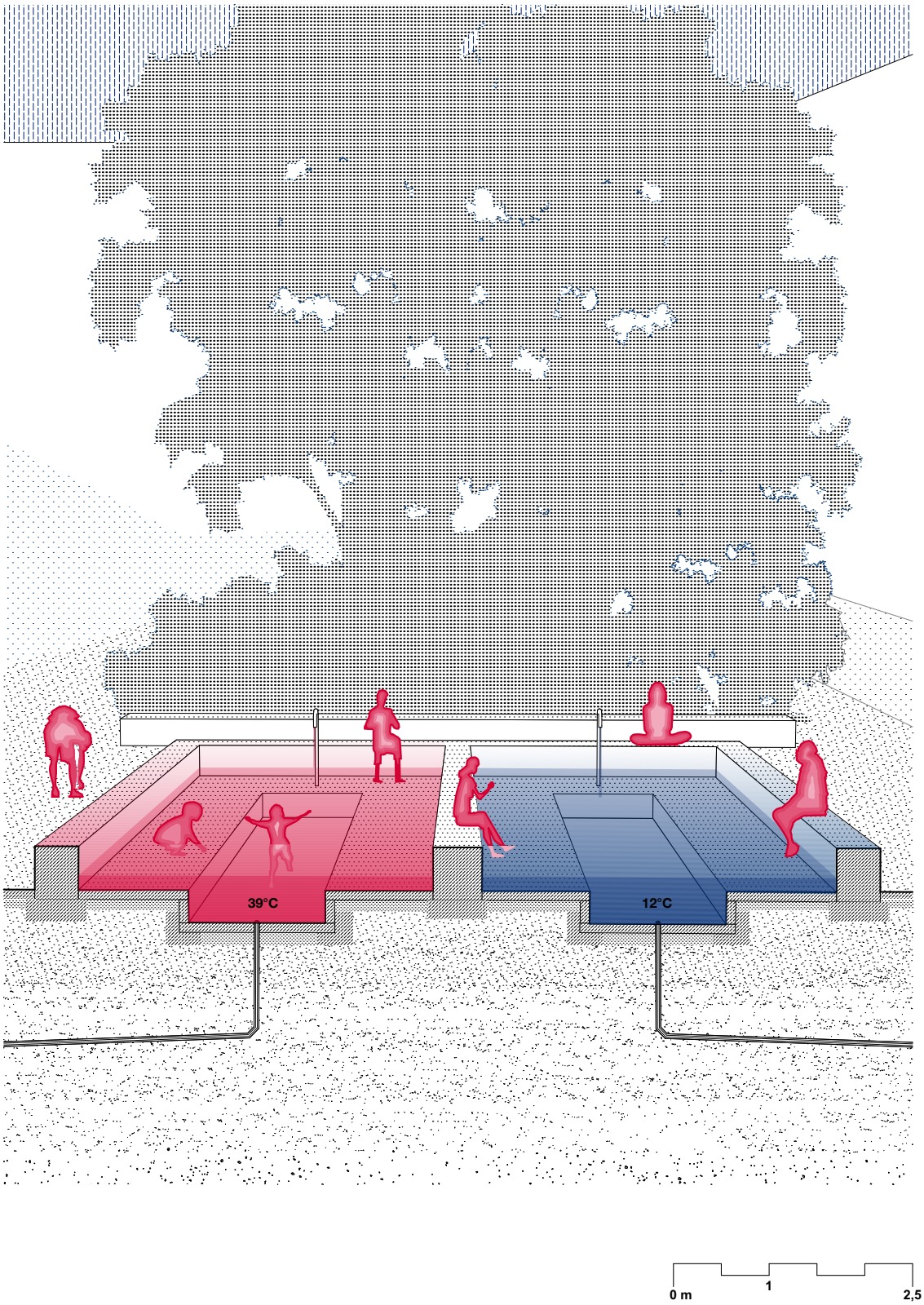
61 **Wechselbad Perspektive. Eigene Darstellung.**



62 Wechselbad Lageplan. Eigene Darstellung.



63 Wechselbad Aufsicht. Eigene Darstellung.



64 Wechselbad Schnitt. Eigene Darstellung.

4. INTERFACE



65

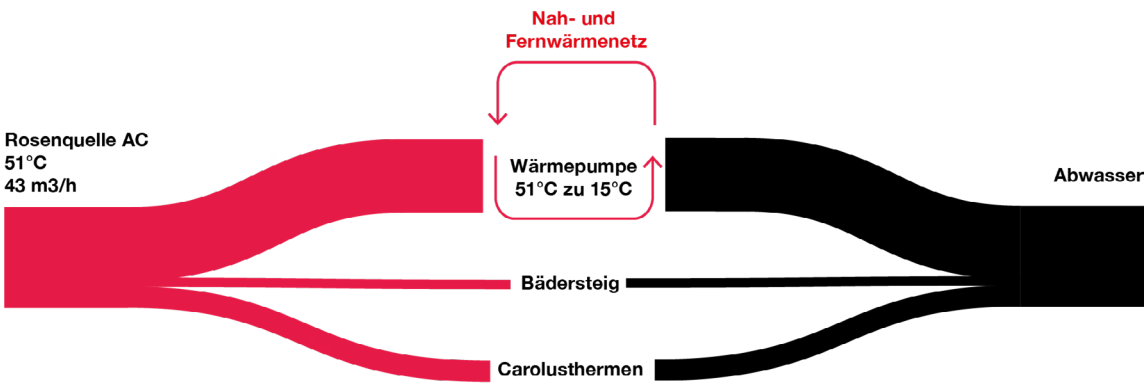
Kompen

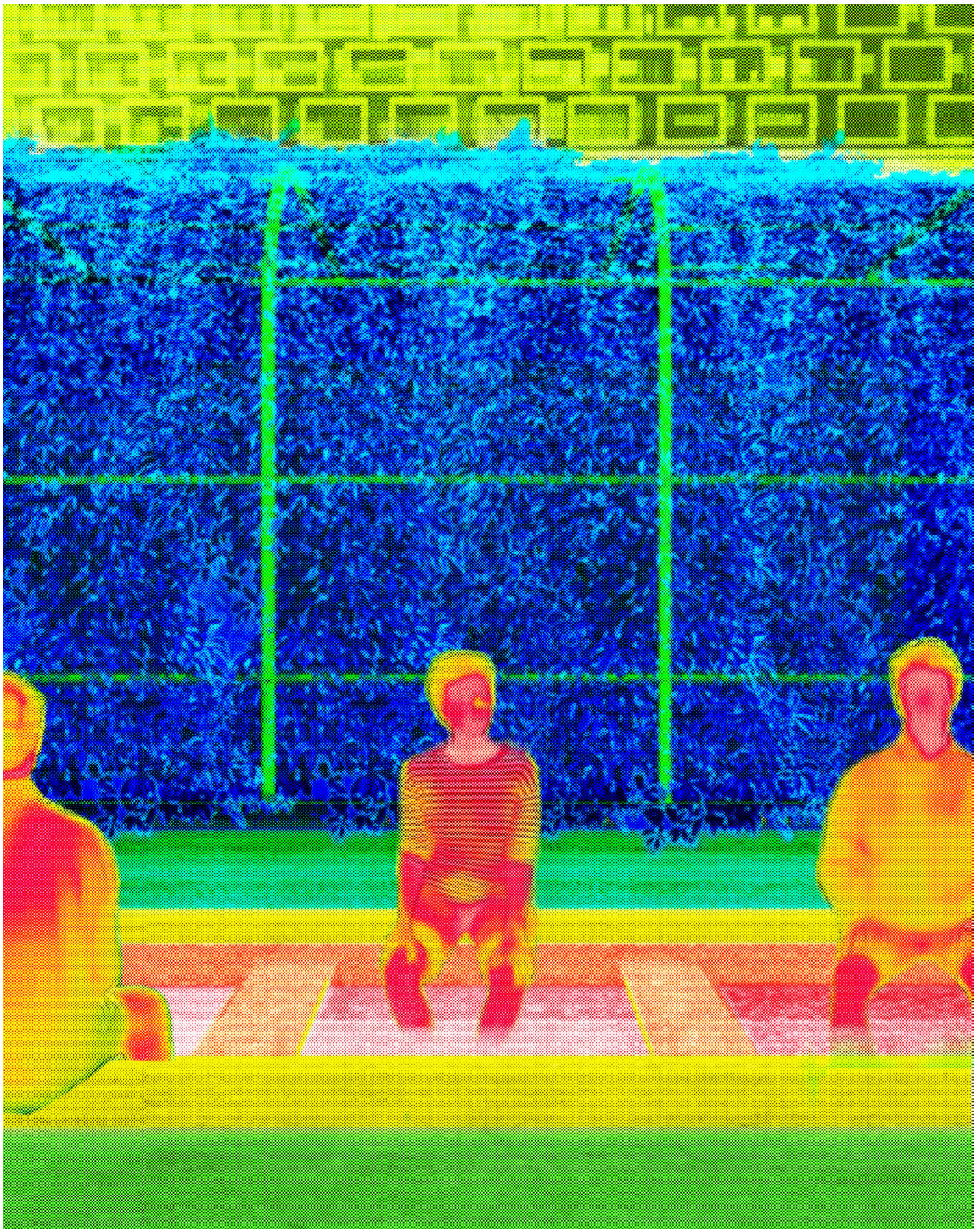
Im Unterschied zu den vorherigen Schnittstellen liegt die vierte Stelle in einem Areal, das nur wenig Grüne Infrastruktur aufweist: dem Bädersteig in der Aachener Innenstadt. Der Straßenraum ist geprägt durch das sich in Transformation befindende ehemalige Kaufhaus Horten, für das diverse Konzepte zur Umnutzung vorliegen. Unter dem Gebäude liegt die Rosenquelle Aachen, deren Wasser zu 80% ungenutzt ist (Aachener Zeitung, 2022).

Die Carlousthermen verwenden ca. 20% des Thermalwassers. Mit dem Rest kann das leerstehende Kaufhaus Horten beheizt und beispielsweise als Gewächshaus genutzt werden und ein Brunnen am Bädersteig errichtet werden, der die niedrigschwellige Badepraktik des „Kompens“ (Fußbaden) wieder zurück in die Aachener Innenstadt bringt.

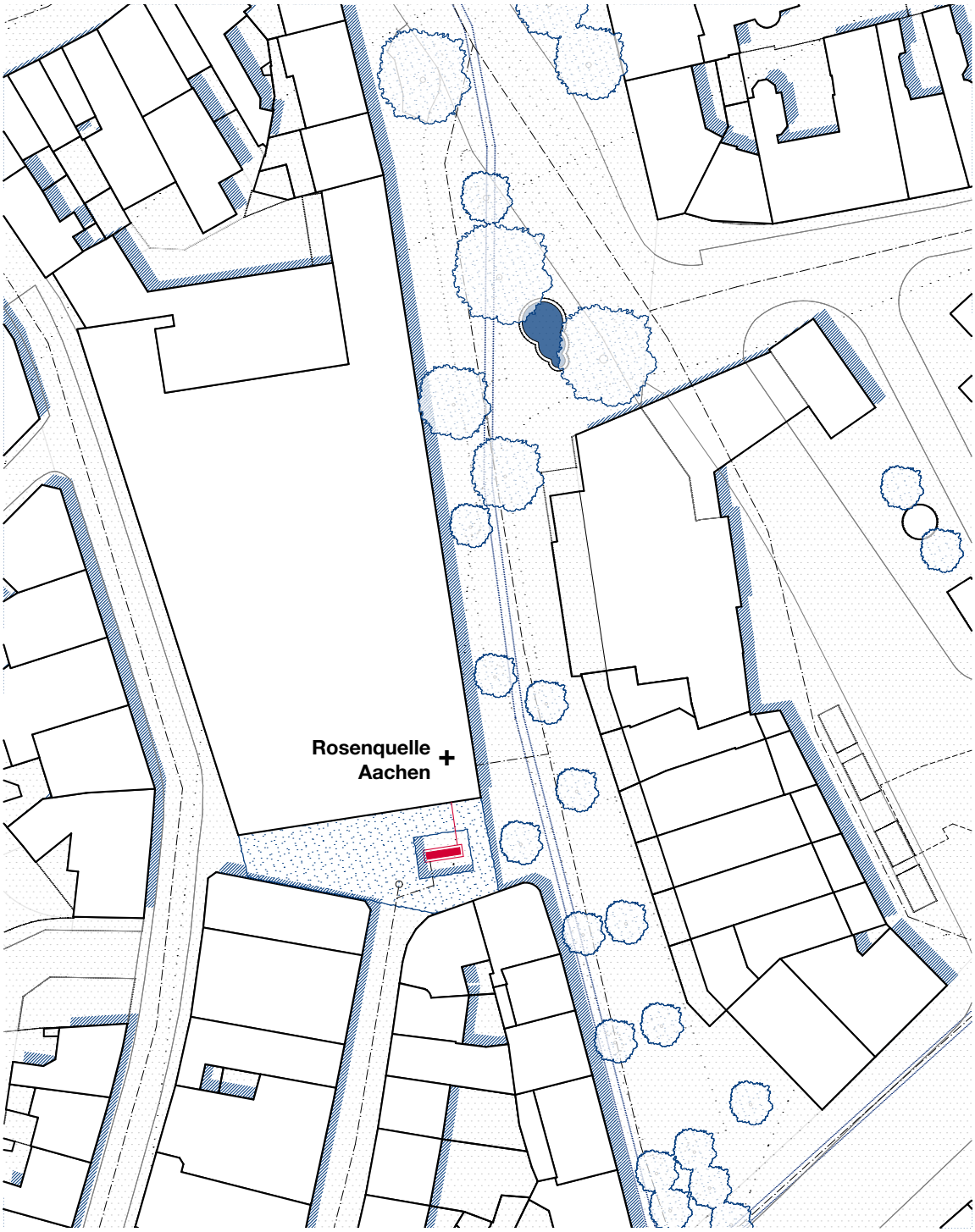
Als Gegenpol zum heißen Wasser wird der Platzartige Straßenraum mithilfe von Kletterpflanzen und Rankgerüsten beschattet und gekühlt und bietet so diverse Temperaturerfahrungen an.

65 Temperaturschichtung Interface 4. Eigene Darstellung.
66 Systemische Schnittstelle Interface 4. Eigene Darstellung.





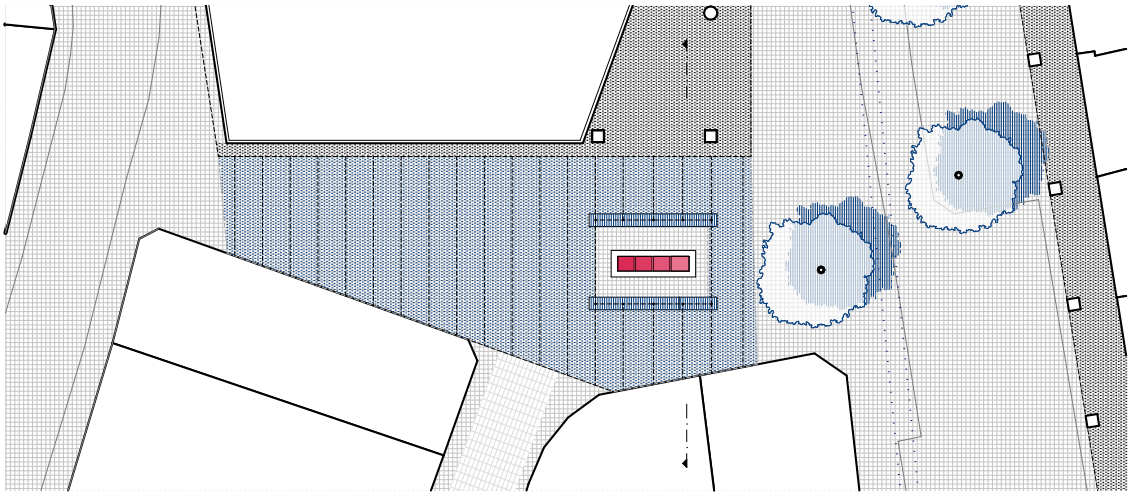
67 **Komopen Perspektive. Eigene Darstellung.**



Mischwasserkanal
Bach kanalisiert
Thermalwasserleitung
+ Thermalquelle

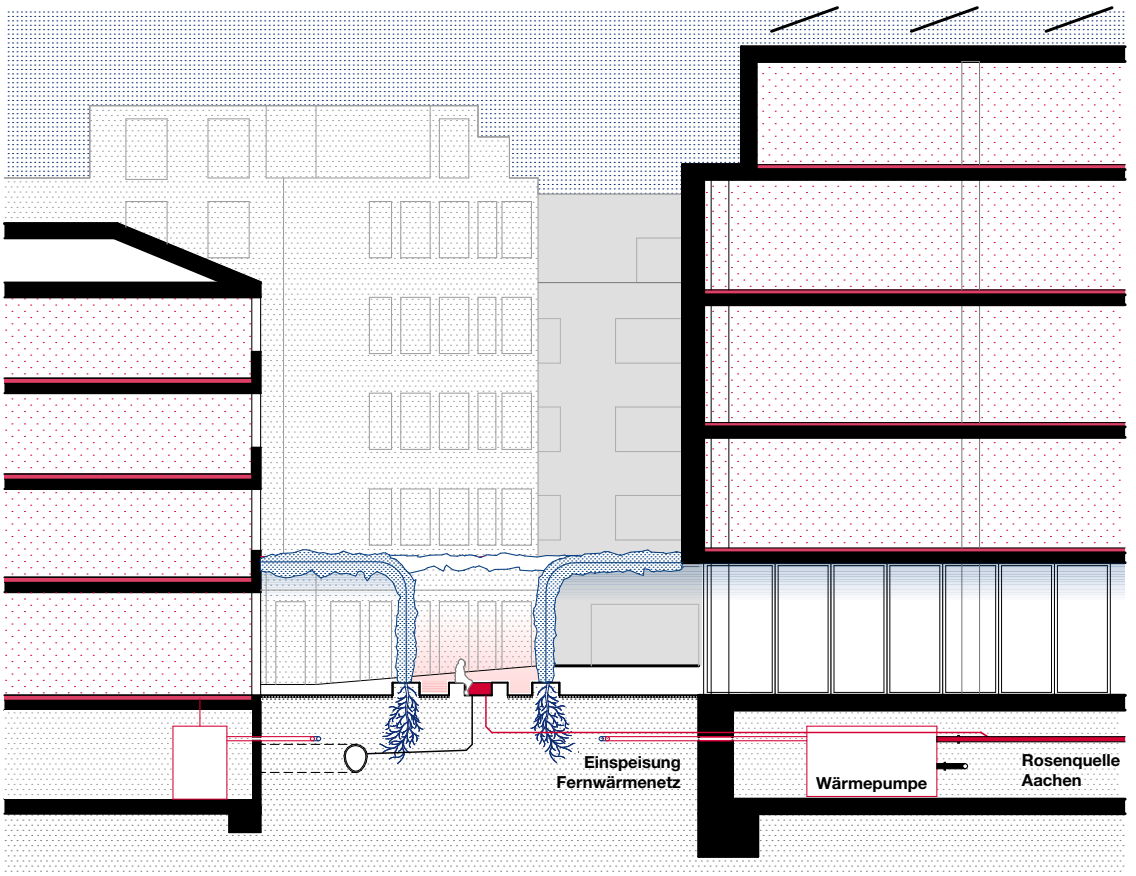
0 m 15 37,5

68 Kompen Lageplan. Eigene Darstellung.



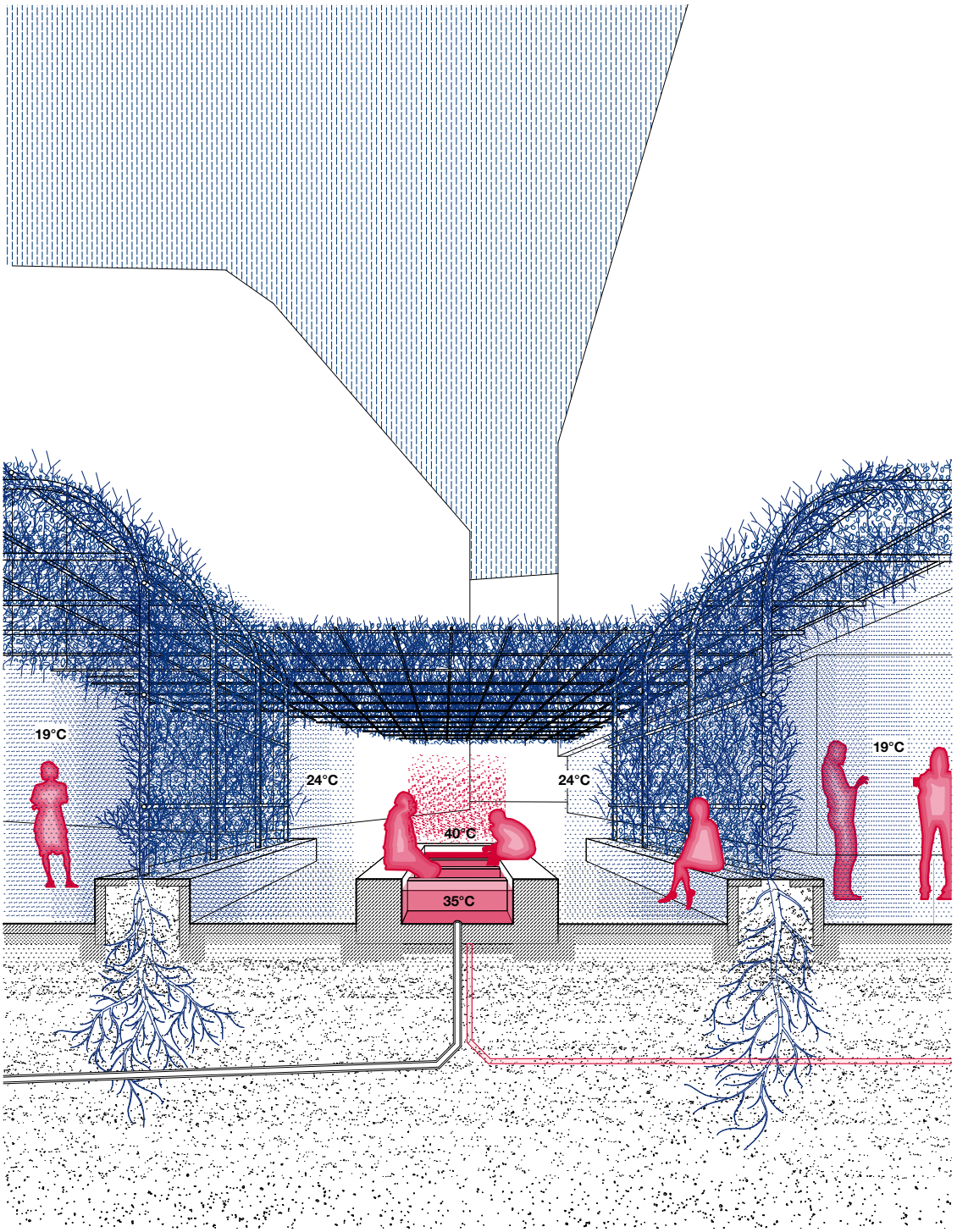
04 Bädersteig Aufsicht







69 **Kompen Aufsicht. Eigene Darstellung.**



70 Kompen Schnitt. Eigene Darstellung.

5. INTERFACE



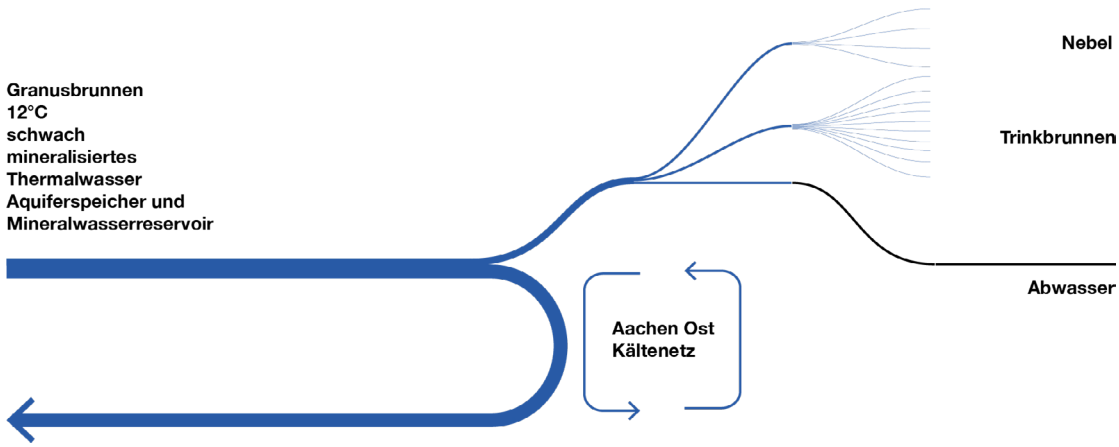
71

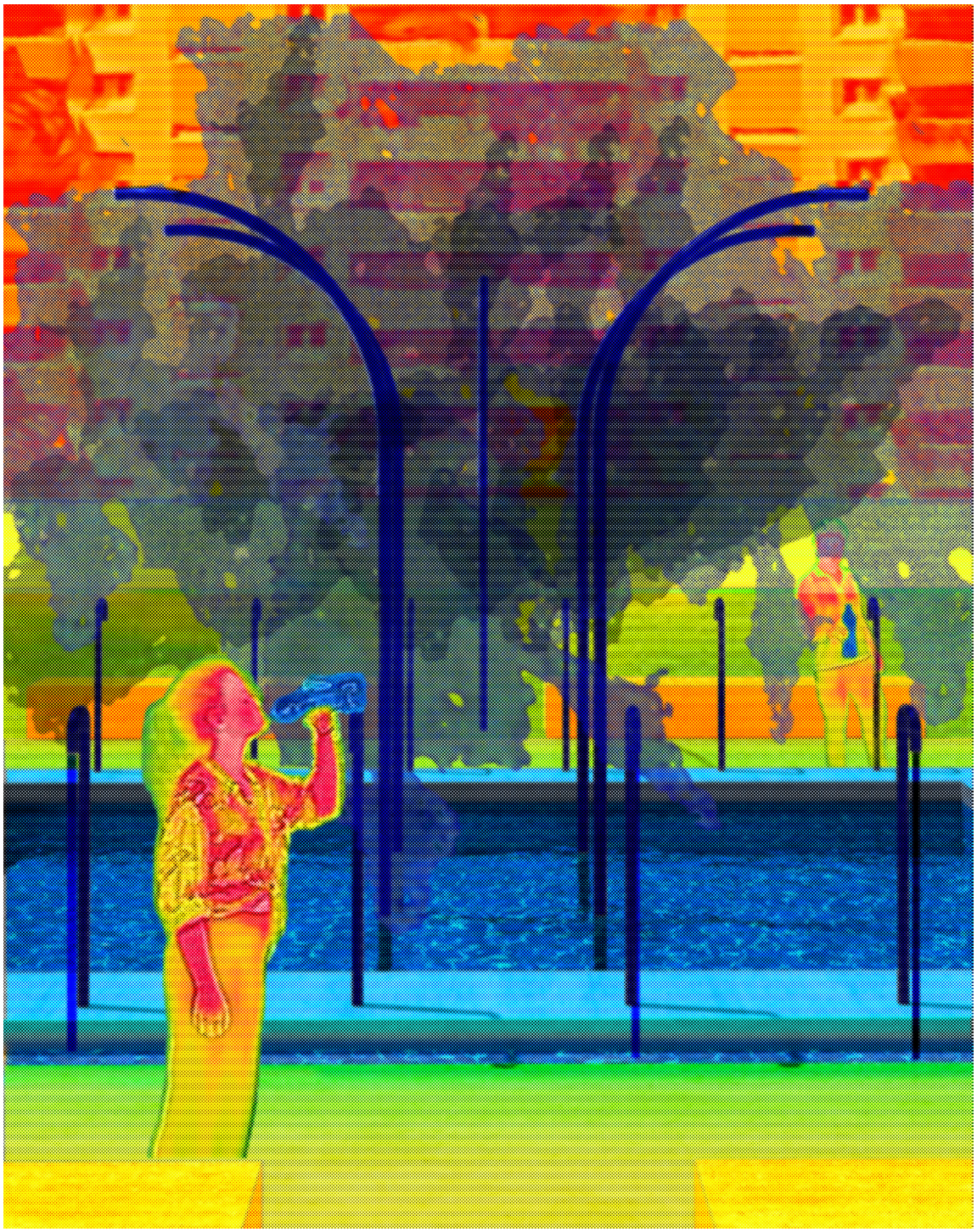
Trinken

Im stark industriell geprägten nordöstlichen Teil der Stadt liegt der fast vergessene Granusbrunnen auf dem verlassenen Gelände des ehemaligen Mineralwasserproduzenten Kaiserbrunnen AG. Der stillgelegte Brunnen kann Thermalwasser aus tieferen Grundwasserschichten mit ca. 12°C fördern, er befindet sich innerhalb des 17° Bereiches.

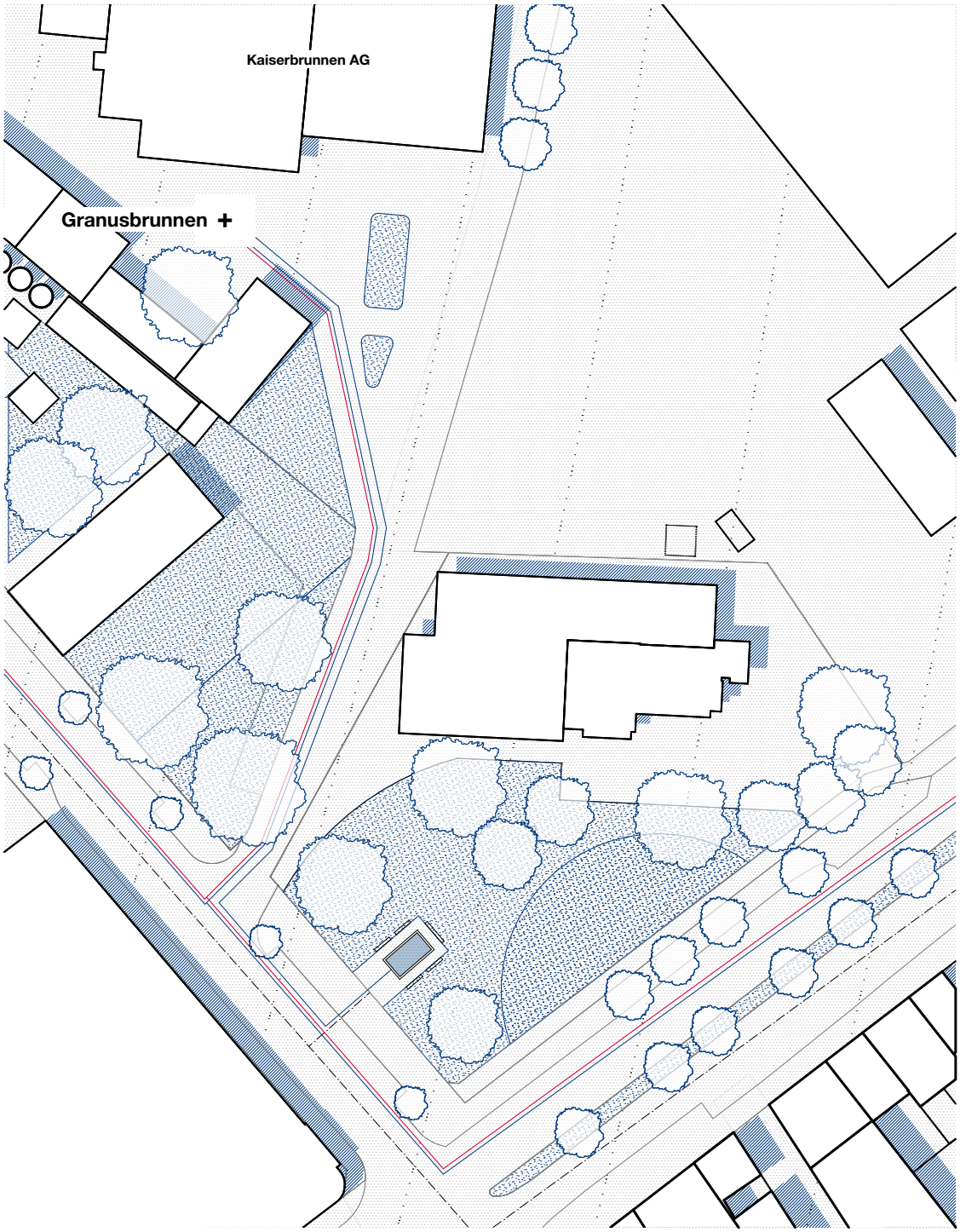
Anders als die Thermalquellen bietet dieses Reservoir eine erfrischende Ressource für Aachen Ost und seine Bewohner*innen: einerseits als Trinkwasser in Form von Mineralwasser, andererseits als Kältequelle für ein lokales Kältenetz. Der Entwurf untersucht, wie die Praktik der Trinkkur heute Teil eines Freiraumsystems sein kann, das Orte zum Abkühlen bei Hitze und Wasser zum Verzehr anbietet.

71 Temperaturschichtung Interface 5. Eigene Darstellung.
72 Systemische Schnittstelle Interface 5. Eigene Darstellung.





73 **Granusbrunnen Perspektive. Eigene Darstellung.**

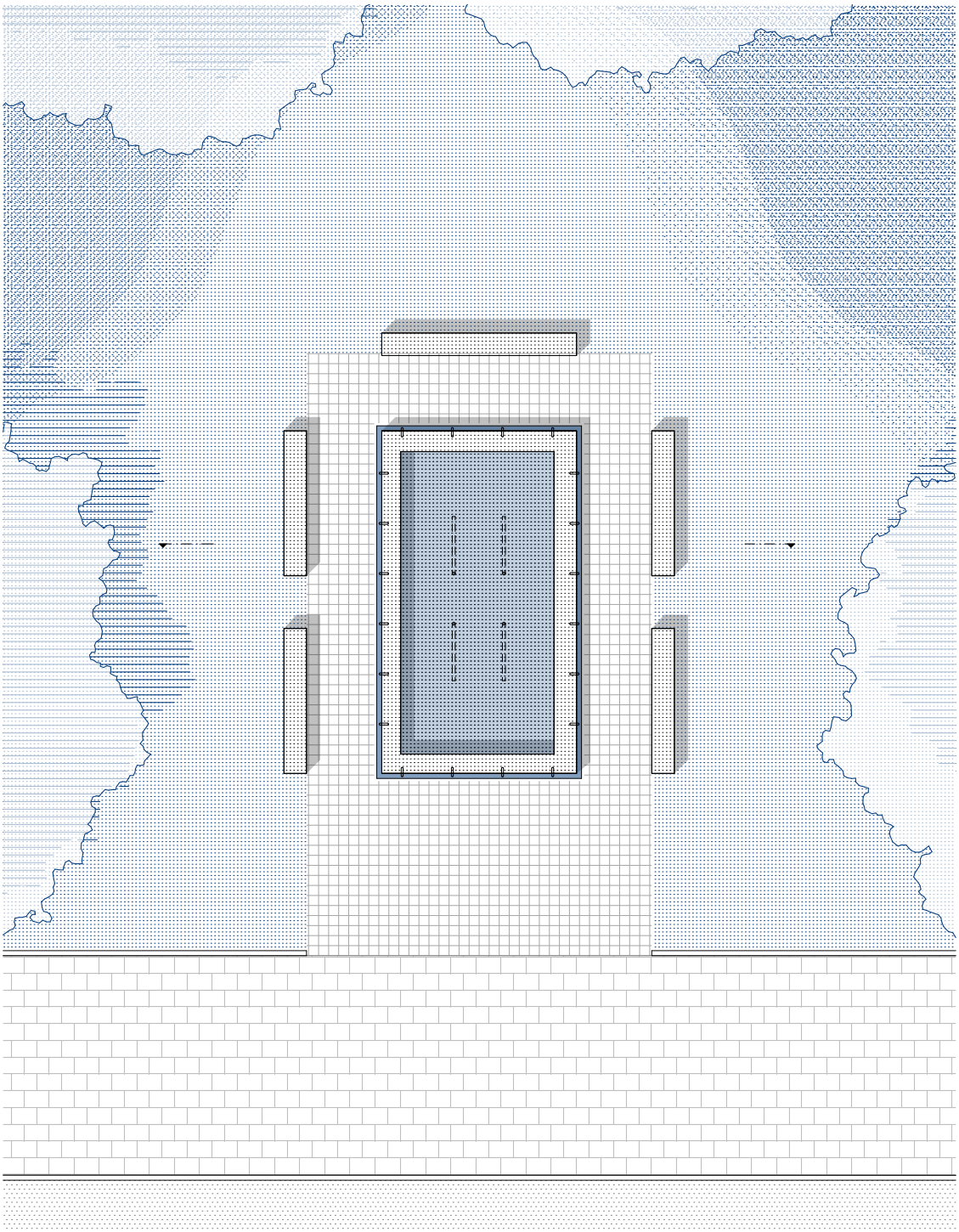


05 Granusbrunnen

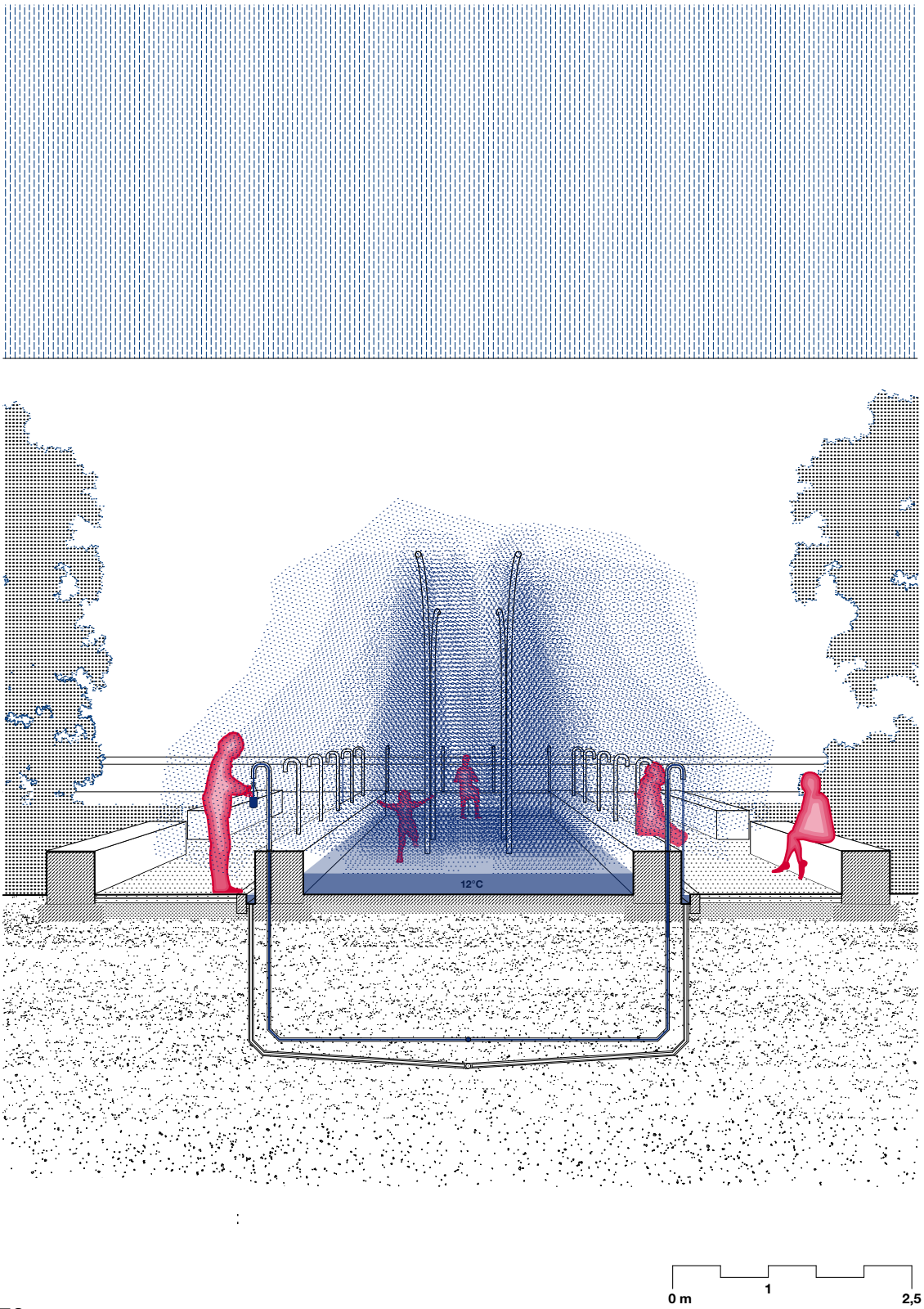
Mischwasserkanal
Bachkanal
Thermalwasserleitung
Wärme- / Kältenetz

0 m 15 37,5

74 Granusbrunnen Lageplan. Eigene Darstellung.



75 **Granusbrunnen Aufsicht. Eigene Darstellung.**



76 Granusbrunnen Schnitt. Eigene Darstellung.

Wechselbad

Diese Arbeit zeigt das verfügbare Potential des Aachener Thermalwassers auf und untersucht anhand von fünf exemplarischen Entwürfen, wie eine zukunftsorientierte Thermalwasserpraxis aussehen könnte.
Der Zugang zum Wasser ist begrenzt, Grund dafür sind vor allem rechtliche und technische Hürden. Möglich ist ein anderer Umgang mit dem Wasser jedoch, wie es Projekte wie der „Wärmkomp“ zeigen. Auch die energetische Nutzung des Wassers wird immer mehr zum Thema, wie im Ausbau der Nah- und Fernwärmenetze Aachens zu sehen ist.

Noch mangelt es an Überlegungen, die das Erleben des Wassers als kulturelles und körperliches Element mit der Nutzung als energetischer Ressource zusammen denken. Im Rahmen einer Klimaresilienten Stadt kann das Wasser auf diese Weisen wirksam werden und Anstoß liefern, Aachen im Zusammenspiel mit seinen Tiefen Strukturen, Infrastrukturen und sozialen Praktiken zu einer klimaresilienteren Stadt zu entwickeln.
Diese Transformation endet nicht beim Thermalwasser sondern erstrecktet sich weiter über die Aachener Bäche, den Gebäudebestand, den Freiraum, die Frage der Energieerzeugung und die soziale Organisation all dieser Prozesse und der Rituale, die in ihnen stattfinden.

Ausblick

Abschließend eröffnen sich weitere Fragen und Vertiefungsfelder:

Kontext - Wie verhalten sich die Mikroklimate der ausgewählten Orte im Zusammenspiel mit den Entwürfen?
Saisonalität der Schnittstellen - Wie werden sie im Winter, Sommer oder Übergangszeiten genutzt?
Detaillierte Gestaltung von Materialität und Temperaturerfahrung -
Welche Materialien werden verwendet und wie verhalten Sie sich im Bezug zum menschlichen Körper und dem Thermalwasser?
Neue Gesundheitspraxis im öffentlichen Raum - Was kann ein erweitertes Verständnis der Kurstadt heute bedeuten und wie verhält es sich zu den rechtlichen Rahmenbedingungen?
Technische und rechtliche Umsetzung -
Wie sind die Entwürfe mit den rechtlichen Grundlagen für Badestellen und Brunnen in Deutschland in Einklang zu bringen? Wie sind sie technisch umzusetzen, besonders im Hinblick auf den Wasserrechtlichen Umgang des Wassers und seinen Mineralgehalt?

„It is time to employ one of the greatest human talents, the ability to shape the environment, to transform an environment that has become hostile to life into a humane habitat that sustains life and nurtures growth, both personal and collective. That is the challenge of our time“ (Spirn, 2002, p. 7).

Abbildungsverzeichnis

Nr.	Titel	Seite
01	Oberflächenwasser in Aachen.	08
02	Geologische Formationen Aachen.	11
03	Geologisches Profil.	11
04	Thermalquellen und 17° Bereich.	12
05	Schnitt entlang der Aachener Thermallinie, schematisch.	13
06	Schnitt entlang der Burtscheider Thermallinie, schematisch.	15
07	3D Scan des Oberen Bereichs der Schwertbadquellfassung.	17
08	Aachen Kaiserbad 1682.	21
09	Burtscheid Kochbrunnen 1737.	21
10	Mineralwasserversand 1688.	23
11	Thermaldusche 1737.	23
12	Bäder Burtscheid 1688.	23
13	Schnitt Rosenbad ca. 1807.	24
14	Schnitt Corneliusbad ca.1807.	24
15	Grundriss Corneliusbad ca. 1807.	24
16	Rappard Plan 1860.	29
17	Burtscheid im 19 Jh.	29
18	Landesbad Einzelbäder 1923.	29
19	Therapeutische Anwendung Kaiserbad ca. 1900.	29
20	Landesbad Aachen-Burtscheid 1930.	31
21	Werbung Fastrada Rethelquelle 1931.	31
22	Werbekarte Aachen 1931.	31
23	Landesbad Gartenansicht 1916.	31
24	Entstehung und Nutzungszeiträume der Aachener Bäder.	35
25	Leerstehende Halle der Kaiserbrunnen AG 2025.	39
26	Marktbrunnen Burtscheid 2025 Eigene Darstellung.	41
27	Wärmebild Marktbrunnen Burtscheid 2025.	41
28	Römerweg Aachen 2025.	43
29	Wärmebild Heißer Kanaldeckel Burtscheid 2025.	43
30	Gelände Kaiserbrunnen AG 2025.	43
31	Heizungsanlage Schwertbad 2025.	45
32	Wärmebild Heizungsanlage Schwertbad 2025.	45
33	Energie Hinterland Aachen.	46
34	Wärmebild Elisenbrunnen 2025.	48
35	Wärmebild Rosenquelle Burtscheid 2025.	48
36	Rosenquelle Burtscheid 2025.	49
37	Rechtlicher Rahmen im Umgang mit Thermalwasser in Deutschland.	50
38	Liste von gesetzlichen Regelungen im Umgang mit (Thermal)Wasser.	51

Nr.	Titel	Seite
39	Akteure rund um Thermalwasser in Aachen 2025.	53
40	Mengen und Nutzung des Aachener Thermalwassers 2025.	54
41	Temperaturen in Aachen 2024 und notwendige Anpassungen.	62
42	Wahrnehmung und Wärme.	64
43	Erleben von Thermalwasser.	64
44	Wasser und der menschliche Körper.	66
45	Nutzung und Potential von Thermalwasser in Aachen.	68
46	Temperaturschichtung Interface 1.	71
47	Ausschnitt Kochbrunnen aus Bäder Burtscheid 1688.	71
48	Systemische Schnittstelle Interface 1.	71
49	Dampfbad Perspektive.	72
50	Dampfbad Lageplan.	73
51	Dampfbad Grundriss.	74
52	Dampfbad Schnitt.	75
53	Temperaturschichtung Interface 2.	77
54	Systemische Schnittstelle Interface 2.	77
55	Tribüne Perspektive.	78
56	Tribüne Lageplan.	79
57	Tribüne Aufsicht und Schnitt.	80
58	Tribüne Schnitt.	81
59	Temperaturschichtung Interface 3.	83
60	Systemische Schnittstelle Interface 3.	83
61	Wechselbad Perspektive.	84
62	Wechselbad Lageplan.	85
63	Wechselbad Aufsicht.	86
64	Wechselbad Schnitt.	87
65	Temperaturschichtung Interface 4.	89
66	Systemische Schnittstelle Interface 4.	89
67	Kompen Perspektive.	90
68	Kompen Lageplan.	91
69	Kompen Aufsicht.	92
70	Kompen Schnitt.	93
71	Temperaturschichtung Interface 5.	95
72	Systemische Schnittstelle Interface 5.	95
73	Granusbrunnen Perspektive.	96
74	Granusbrunnen Lageplan.	97
75	Granusbrunnen Aufsicht.	98
76	Granusbrunnen Schnitt.	99

Literatur

Aachener Zeitung. (2022, August 2). Die Gaskrise lässt die Aachener Carolus Thermen kalt. Aachener Zeitung. https://www.aachener-zeitung.de/lokales/region-aachen/aachen/die-gaskrise-lasst-die-aachener-carolus-thermen-kalt/3890633.html

Amelung, W., & Hildebrandt, G. (1985). Balneologie und medizinische Klimatologie. Springer.

Beissel, I. (1889). Aachen als Kurort. Mayer.

Bartl, K. & Ökologie-Zentrum Aachen. (1998). Bäche erkunden in Aachen: Hintergründe und Materialien (4., überarb. Aufl.).

Beissel, I. (1900). Das Bade- und Kurleben. Historische Entwicklung. Festschrift zur 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte: Aachen 1900, 85–111.

Beissel, I. (1889). Aachen als Kurort. Mayer.

Bélu, J. F. (1811). Aachen: Badehaus „Palais Thermal“. Google Arts & Culture. Abgerufen 20. Mai 2025, von https://artsandculture.google.com/asset/aachen-badehaus-palais-thermal-0000/uAHbs7xT-lhnmA

Blondel, F. (1688a). Deutsch: Kupferstich der Burtscheider Badehäuser Ende des 17. / Anfang des 18. Jahrhunderts von Franciscus Blondel [Graphic]. Scan aus „Thermarum Aquisgranensium et Porcetanarum elucidatio et Thaumaturgia“. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:B%C3%A4der_burtscheid_17_jhd_blondel.jpg

Blondel, F. (1688b). Mineralwasserversand Ende des 17. Jahrhunderts aus Franciscus Blondel: „Außführliche Erklärungen und augenscheinliche Wuderwürckungen deren heylsamen Badt- und Trinkwässern zu Aach. 1688“. Das Mineralwasser wurde vor dem Verzehr erneut erwärmt und heiß getrunken. [Graphic]. Scan einer Reproduktion eines Kupferstiches. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mineralwasserversand_Blondel_1688.jpg

Bürgerstiftung Aachen. (2014). Thermalwasserroute Aachen. https://thermalquellen-aachen.de/pdf/20141028TWweb_Broschuere.pdf

Bürgerstiftung Lebensraum Aachen. (o. J.). Thermalwasser: Thermische Nutzung. Bürgerstiftung Lebensraum Aachen. Abgerufen 10. April 2025, von https://www.buergerstiftung-aachen.de/projekte/unsere-projekte/thermalwasser/thermische-nutzung

Bürgerstriftung Aachen. (o. J.). Übersichtskarte_Thermalquellen_Aachen.jpg (JPEG-Grafik, 3198 × 2500 Pixel)—Skaliert (34%) [Map]. Abgerufen 24. März 2025, von https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/%C3%9Cbersichtskarte_Thermalquellen_Aachen.jpg

Cüppers, H. (1982). Aqvae Granni: Beiträge zur Archäologie von Aachen / von Heinz Cüppers ... Rheinland-Verl. u.a.

Curdes, G. (1999). Die Entwicklung des Aachener Stadtraumes: Der Einfluss von Leitbildern und Innovationen auf die Form der Stadt. Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur.

Cuyken, J. L. (1682). Innenansicht des Kaiserbades in Aachen, Ende 17. Jahrhundert. Schwimmende Tische tragen Krüge für Wasser und Wein. [Graphic]. Scan einer Reproduktion eines Kupferstiches. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aachen_Kaiserbad_1682.jpg

Deutscher Bundestag. (1984). Mineral- und Tafelwasserverordnung. Abgerufen 19. Mai 2025, von https://www.gesetze-im-internet.de/min_tafelwv/Min_TafelWV.pdf

Deutscher Bundestag. (2023). Trinkwasserverordnung. Abgerufen 19. Mai 2025, von https://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2023/TrinkwV.pdf

Deutscher Bundestag. (2005). Arzneimittelgesetz – AMG. Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik, 10(1), 433–440. https://doi.org/10.1515/9783110182521.433

Deutscher Bundestag. (2022). Wasserhaushaltsgesetz WHG. WALHALLA Fachverlag. https://doi.org/10.5771/9783802956317

Erb, F., Jünger, K., & Gesellschaft Burtscheid für Geschichte und Gegenwart. (1987). Burtscheid um die Jahrhundertwende: 1897-1987 ; eine Präsentation Burtscheider Ansichten in der Stadtsparkasse Aachen, Geschäftsstelle Burtscheid.

Euler, J. (2020). Wasser als Gemeinsames: Potenziale und Probleme von Commoning bei Konflikten der Wasserbewirtschaftung (1. Aufl., Bd. 103). transcript Verlag. https://doi.org/10.14361/9783839453766

Gandy, M. (2005). Cyborg Urbanization: Complexity and Monstrosity in the Contemporary City. International Journal of Urban and Regional Research, 29(1), 26–49. https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2005.00568.x

Geoportal Aachen. (o. J.). Geodatenportal Stadt Aachen. Abgerufen 16. Juli 2025, von https://geoportal.aachen.de/extern/?lang=de&basemap=web61482881ca3e4ky73o&blop=1&x=294793.20630891&y=5627542.686063&zl=14&hl=0&layers=thermalquellenschutz57dffba8de5d7

Geva, A. (2023). Water and Sacred Architecture (1. Aufl.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003358824

Haraway, D. (1995). Ein Manifest für Cyborgs. In Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen (S. 33–72). http://www.medientheorie.com/doc/haraway_manifesto.pdf

Helfrich, S. (with Heinrich-Böll-Stiftung). (2015). Commons: Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat (2nd ed). transcript.

Herch, A. (1997). Untersuchungen zur hydrogeochemischen Charakteristik der Spurenelemente und Schwefelspezies im Aachener Thermalwasser. Lehrstuhl für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie der RWTH Aachen.

Heschong, L. (1985). Wetter ist auch innen: Thermisches Wohlbefinden und Architektur. Müller.

Infektionsschutzgesetz - IfSG (2000). https://doi.org/10.5771/9783415073241

Jankowski, S. (2013a, Juli 22). Kleinbadeteiche [Text]. Umweltbundesamt; Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/schwimmen-baden/kleinbadeteiche

Jankowski, S. (2013b, Juli 23). Regelwerke und Normen [Text]. Umweltbundesamt; Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/schwimmen-baden/regelwerke-normen

Jankowski, S. (2013c, Juli 23). Schwimm- und Badebecken [Text]. Umweltbundesamt; Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/schwimmen-baden/schwimm-badebecken

Kraus, T. R. (2011). Aachen von den Anfängen bis zur Gegenwart / hrsg. Für die Stadt Aachen und den Aachener Geschichtsverein von Thomas R. Kraus 1 <> natürlichen Grundlagen—Von der Vorgeschichte bis zu den Karolingern. Mayer.

Kur- und Badegesellschaft. (o. J.). Https://bad-aachen.de/kur-und-badegesellschaft/. Bad Aachen | Kurverwaltung der Stadt Aachen. Abgerufen 19. Mai 2025, von https://bad-aachen.de/kur-und-badegesellschaft/

Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Abteilung Rheinland. (1930). Landesbad Aachen-Burtscheid. Wäschetransport- und Rohrkanal. Schnitt [Digitales Bild]. Deutsche Digitale Bibliothek. Lizenz: CC BY-SA 4.0. https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/4YIGU37THCZVMKXHHNISJWEQRACDIYB7

Land NRW. (2007). Badegewässerverordnung. Abgerufen 22. Mai 2025, von https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=10000000000000000584

Lieser, U. (2025). Wärmkomp Bericht. ahu GmbH. https://www.waermkomp.jetzt/_files/ugd/b4ebcd_4663d5a5c9b24bd28ae0877647788dc5.pdf

Nicol, F., Rijal, H. B., & Roaf, S. (2022). Routledge Handbook of Resilient Thermal Comfort (1. Aufl.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003244929

Ökologiezentrum Aachen. (o. J.-a).
Die Wurm. Ökologie-Zentrum Aachen e.V. Abgerufen 28. April 2025, von https://oekologie-zentrum-aachen.de/die-wurm/

Ökologiezentrum Aachen. (o. J.-b). Gillesbach. Abgerufen 22. Mai 2025, von https://oekologie-zentrum-aachen.de/wp-content/uploads/2015/09/umwelt-rundbrief72.pdf

Ökologie-Zentrum Aachen e.V. (o. J.). Bachoffenlegungen. Ökologie-Zentrum Aachen e.V. Abgerufen 12. Mai 2025, von https://oekologie-zentrum-aachen.de/bachoffenlegungen/

Peters, H. (1931). Werbekarte des Städtischen Verkehrsamtes Aachen, 1931 [Graphic]. Scan einer alten Werbepostkarte des Städtischen Verkehrsamtes Aachen, gel.1931.Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Werbekarte_Aachen_1931.jpg

Poellnitz, K. L. von. (1737). „ Die Art, wie man das warme Wasser auf die schwachen Glieder fließen lässet“; Thermalwasserdusche Anfang des 18. Jahrhunderts im Rosenbad, entwickelt durch Franciscus Blondel [Graphic]. Scan einer Reproduktion aus „Amusements des Eaux d’ Aix la Chapelle oder Zeit-Vertreib bey den Wassern zu Achen“.Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thermaldusche_Aachen_poellnitz_1737.jpg

Rahm, P. (2024). Climatic Architecture: Philippe Rahm’s Wunderkammer of ideas – KoozArch. KoozArch. https://www.koozarch.com/interviews/climatic-architecture-philippe-rahm-wunderkammer-of-ideas

Rahm, P. (with Philippe Rahm architectes). (2023). Climatic architecture. Actar.

Rappard, M. F. von. (1860). Plan der Stadt Aachen nebst Burtscheid. 1860 [Graphic]. https://www.aachen.de/de/stadt_buerger/politik_verwaltung/stadtrecht/pdfs_stadtrecht/pdfs_denkmalbereich_innenstadt/Anlage_5a_Rappardplan.pdf. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rappard-Plan_Aachen_(1860).jpg

Reumont, G. (1828). Aachen und seine Heilquellen: Ein Taschenbuch für Badegäste. La Ruelle.

Roesler, S. (2022). City, Climate, and Architecture: A Theory of Collective Practice. De Gruyter.

Roesler, S. (with Kobi, M.). (2018). The Urban Microclimate As Artifact: Towards an Architectural Theory of Thermal Diversity (1st ed). Walter de Gruyter GmbH.

Roesler, S., Kobi, M., & Stieger, L. (Hrsg.). (2022). Coping with urban climates: Comparative perspectives on architecture and thermal governance (1. Aufl.). Birkhäuser.

Rüde, T. (2014). Die kalten Grundwässer und die Thermawässer. In Die natürlichen Grundlagen—Von der Vorgeschichte bis zu den Karolingern.

Siebigs, A. (2020a). Daten zu den Aachener Kureinrichtungen. thermalquellen-aachen. https://thermalquellen-aachen.de/pdf/INFO_ChronologieKureinrichtungenAachen.pdf

Siebigs, A. (2020b). Daten zu den Burtscheider Kureinrichtungen. thermalquellen-aachen. https://thermalquellen-aachen.de/pdf/INFO_ChronologieKureinrichtungenBurtscheid.pdf

Siebigs, A. (2020c). Kleine Geschichte der Erforschung der Thermalquellen.

Simon, C., & Eul, S. (2025, März 21). Wärmkomp Perspektive. https://www.stadtteilkonferenz-burtscheid.de/fileadmin/stadtteilkonferenz/Bachoffenlegung_Thermalwasser/Info_21.3.2025/WaermKomp_Perspektive_Endfassung__2025-03-21.pdf

Spirn, A. W. (2002). THE CITY AS A GARDEN: URBAN NATURE AND CITY DESIGN. Illume.

Spirn, A. W. (2014). Ecological Urbanism: A Framework for the Design of Resilient Cities (2014). In F. O. Ndubisi (Hrsg.), The Ecological Design and Planning Reader (S. 557–571). Island Press/Center for Resource Economics. https://doi.org/10.5822/978-1-61091-491-8_50

tadt Aachen. (2021). Burtscheid Kurstandort Kooperatives Werkstattverfahren. Abgerufen 7. Mai 2025, von https://www.aachen.de/in-aachen-leben/planen-bauen/bauprojekte-der-stadtentwicklung/kur-und-rehastandort-burtscheid/kooperative-werkstatt-2021-2022/burtscheid-einblicke-koop-werkstatt-2022.pdf?cid=hup

Stadt Aachen. (2019). Die Grüne Krone—Freiraumkonzept für Aachen. https://www.aachen.de/in-aachen-leben/klima-umwelt/gruen-in-der-stadt/das-aachener-freiraumkonzept-die-gruene-krone/freiraumkonzept-gruene-krone.pdf?cid=1ig

Stadt Aachen. (2021). Burtscheid Kur-und Reha-Standort. pdf. https://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/stadtentwicklung/stadtviertel/kurstandort_burtscheid/auslobung.pdf

Stadt Aachen. (2022). Burtscheid Wasser sichtbar Machen—Machbarkeitsstudie. Stadt Aachen. https://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/stadtentwicklung/innenstadt/baeche/Machbarkeitsstudie_komp.pdf

Stadt Aachen. (2024). Kommunaler Wärmeplan. https://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/energie/waermewende/kwp_waermeplan_november_2024.pdf

STAWAG. (2017, November 21). Thermalquelle heizt Gebäude. STAWAG. https://www.stawag.de/ueber-uns/presse/aktuelles/pressemeldungen/thermalquelle-heizt-gebaeude

STAWAG. (2021). Tiefengeothermie für Aachen. STAWAG. https://www.stawag.de/ueber-uns/presse/aktuelles/pressemeldungen/tiefengeothermie-fuer-aachen

Tuan, Y.-F. (1990). Topophilia: A study of environmental perception, attitudes, and values (Morningside edition). Columbia University Press.

Unbekannt. (1923). Landesbad, Männerbadehalle mit 37 Einzelzellen (1923) [Graphic]. Scan alter Kurführer, 1923. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landesbad_Einzelb%C3%A4der_1923.jpg

Unbekannt. (1737). Alte Grafik mit der Darstellung des Kochbrunnens (erkennbar an der Dampfwolke zwischen den Häusern halblinks) in Burtscheid mit dem warmen Bach, Krebs- und Drieschbad (links) und der Krebsmühle (rechts). [Graphic]. Scan aus Karl Ludwig v. Poellnitz „Amusemens des eaux d'Aix-la-Chapelle oder Zeitvertreib bey den Wassern zu Achen. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Burtscheid_Kochbrunnen_1737.jpg

Unbekannt. (1900). Thermalwasserdusche im Fürstenbad des Badehotels Kaiserbad. Ein Bademeister massiert während der Thermalwasseranwendung die erkrankten Gelenke. [Graphic]. Scan aus einer Festschrift 1900. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aachen_Kaiserbad_therapeutische_Anwendung.jpg

Unbekannt. (1916). Gartenansicht des Landesbades mit dem Abkühlturm für das Thermalwasser, 1916 [Graphic]. Scan einer Ansichtskarte. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landesbad_Gartenansicht_1916.jpg

Unbekannt. (1931a). Deutsch: Werbeanzeige für den Versand der Rethel- und Fastradaquelle aus dem Rosenbad in Burtscheid, 1931 [Graphic]. Werbeanzeige aus einem Tagungsband VDA, 22. bis 26. Mai 1931. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Werbung_Fastrada_Rethelquelle_1931.jpg

Unbekannt. (1931b). Deutsch: Werbeanzeige für den Versand der Rethel- und Fastradaquelle aus dem Rosenbad in Burtscheid, 1931 [Graphic]. Werbeanzeige aus einem Tagungsband VDA, 22. bis 26. Mai 1931.Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Werbung_Fastrada_Rethelquelle_1931.jpg

Unknown. (1737). Alte Grafik mit der Darstellung des Kochbrunnens (erkennbar an der Dampfwolke zwischen den Häusern halblinks) in Burtscheid mit dem warmen Bach, Krebs- und Drieschbad (links) und der Krebsmühle (rechts). [Graphic]. Scan aus Karl Ludwig v. Poellnitz „Amusemens des eaux d'Aix-la-Chapelle oder Zeitvertreib bey den Wassern zu Achen. Wikimedia Commons: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Burtscheid_Kochbrunnen_1737.jpg

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. (1900). Festschrift zur 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte: Aachen 1900. Springer.

Vialife. (2024). Burtscheider Bädertradition. Bädertradition in Burtscheid. https://via.life/wp-content/uploads/2024/01/Burtscheider-Baedertradition_A4.pdf

Vigener, M. (2000). Lebendiges Wasser: Die Aachener und Burtscheider Thermalquellen / Text: Manfred Vigener. Herausgeber: Ökologie-Zentrum Aachen e.V. Ökologie-Zentrum Aachen e.V.

Wärmkomp Bilanz. (2025). Abgerufen 2. Juni 2025, von https://www.stadtteilkonferenz-burtscheid.de/fileadmin/stadtteilkonferenz/Bachoffenlegung_Thermalwasser/Info_21.3.2025/WaermKomp_Bilanz_Endfassung__2025-03-21.pdf

WDR (Regisseur). (2023). Thermalquelle wird gereinigt [Lokalzeit aus Aachen]. WDR. https://www.youtube.com/watch?v=z064GE4YLBU

Wetter in der Vergangenheit in Aachen (2024) (Nordrhein-Westfalen, Deutschland)—Weather Spark. (o. J.). weatherspark.com. Abgerufen 19. Juli 2025, von https://de.weatherspark.com/h/y/54659/2024/Historisches-Wetter-w%C3%A4hrend-des-Jahres-2024-in-Aachen-Nordrhein-Westfalen-Deutschland

Danksagung

Diese Arbeit wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Menschen nicht möglich gewesen.

Mein besonderer Dank gilt allen, die mir bereitwillig Einblick in ihre Häuser gewährt haben, ihr umfangreiches Wissen über das Thermalwassersystem und seine Geschichte mit mir geteilt haben und mir wertvolle Impulse für meine Recherchen und die Ausarbeitung gegeben haben.

Ebenso danke ich all jenen, die mich in dieser intensiven Zeit nicht nur fachlich, sondern auch menschlich unterstützt haben – durch aufmunternde Worte, Geduld, Verständnis und Ermutigung, wenn es nötig war. Ihre Begleitung hat mir die Kraft gegeben, diese Arbeit zu vollenden.