

# Re-Urbanisierung von Wasser. Wissensproduktion auf dem Testfilter des Flussbades Berlin

Tülin Fidan

---

**ABSTRACT:** *Im Zentrum dieses Artikels steht die Urbanisierung von Wasser. Urbanisiertes Wasser hat unterschiedliche Bedeutungen. Dies werde ich anhand meiner ethnographischen Forschung auf dem Testfilter des Flussbades Berlin erläutern. Zunächst geht es darum, wie die urbanisierte Spree mit ihrer Mischkanalisation zu verstehen ist. An historische Flussbäder anknüpfend hat sich der Verein Flussbad Berlin zum Ziel gesetzt, den Spreekanal zu einem Schwimmbereich umzugestalten. Hierzu soll das Spreewasser durch ingenieurwissenschaftliche Infrastrukturen gereinigt werden. Mithilfe eines Testfilters soll diese Reinigung erprobt und simuliert werden. Ergebnisse meiner Forschung machen deutlich, dass exzessive urbane Ökologien den Testfilter transformieren. Dieser ist nicht mehr nur als ingenieurwissenschaftliches Labor zu verstehen, sondern zeigt sich als multipler Lebensraum, als feral laboratory. Das Wasser wird also durch die multiplen Akteur\*innen re-urbanisiert. Ich stelle in diesem Artikel die Frage, was re-urbanisiertes Wasser für die Wissensproduktion bedeutet. Welches Wissen und welche Praktiken sind auf dem Testfilter wirksam?*

**SCHLAGWORTE:** *Wasser, Infrastrukturen, feral ecologies, multispecies, Wissensproduktion*

**ZITIERVORSCHLAG:** *Fidan, T. (2024): Re-Urbanisierung von Wasser. Wissensproduktion auf dem Testfilter des Flussbades Berlin. In: Berliner Blätter 87/2024, 11–27.*

## Urbanisierung von Wasser I: Die Spree und die Mischwasserkanalisation

Am 20. Mai 1925 wurden alle städtischen Flussbadeanstalten (Alt-)Berlins aus gesundheitlichen Gründen wegen der Verschmutzung der Spree geschlossen (Bohm 1961). Grund hierfür war die Mischwasserkanalisation Berlins, die bei starkem Regen überlastet ist. In sogenannten Mischwasserüberläufen werden dann Regenwasser und Abwasser zusammen in die Spree geleitet.

Bis zu diesem Zeitpunkt wurde im Spreekanal noch gebadet. Eine von 16 Flussbadeanstalten befand sich ziemlich genau an der Stelle im Spreekanal, wo auch das Flussbad Berlin angesiedelt ist. Der Verein Flussbad Berlin e.V. setzt sich nun rund 100 Jahre später dafür ein, dass erneut im Spreekanal geschwommen werden kann. Die historische Doppelbadeanstalt am Werderschen Mühlengraben (welcher inzwischen Spreekanal heißt) wurde 1897 als „Badeanstalt für männliche Personen eröffnet“ (ebd.). Die Badeanstalten wurden auf verschiedene Weisen gebaut. Manche wurden auf Badeschiffen, den Badeprahmen errichtet, andere wurden mit festen Schwimmbassins gebaut. Die Schwimm- und Umkleide-



Abb. 1. Sicht auf die Filterbecken 1 und 2 der Testfilteranlage des Flussbades Berlin e.V. Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020.

bereiche waren vom Ufer aus nicht einsehbar (Oloew 2019, 24). Es gab Seifräume mit verschiedenen Brausen, die der Reinigung vor dem Baden dienten. Die Brausen<sup>1</sup> wurden mit Wasser aus der städtischen Wasserleitung beliefert (Bohm 1961). Sich vor dem Baden abzduschen wirkt aus heutiger Sicht ein wenig paradox, da anschließend im immer schmutziger werdenden Spreewasser gebadet wurde.

Das urbane Wasser hat hier ambivalente Bedeutung. Zum Einen soll es den in der Stadt lebenden Menschen Hygiene verschaffen, die Reinigung des Körpers soll Krankheiten vorbeugen und auch das Badevergnügen spielt eine Rolle. Teilweise wurde auch Schwimmunterricht in den Badeanstalten angeboten (Bohm 1961; Oloew 2019). Zum Anderen ist die Spree Auffangbecken für die Exkremente der Stadt und das Regenwasser. Also ein Ort, der zur Entsorgung von ungewollten Elementen dient.

Diese Ambivalenz lässt sich mit Maria Kaikas Ausführungen zum modernen Verständnis von „gutem“ und „schlechtem“ Wasser besser verstehen.

„[...] water becomes a modern „hybrid“ [...]: neither purely natural nor purely a human product; something that is materially produced as a commodity (and thus subject to social relations of production), but socially constructed as part of nature (and thus supposedly alien to social processes).“ (Kaika 2005, 53)

Sie beschreibt die strikte Trennung von „gutem“ Wasser, das als sauber, kontrolliert und behandelt gilt, während „schlechtes“ Wasser schmutzig und unbehandelt sei. „Gutes“ Wasser wird zum Trinken, Schwimmen und Baden genutzt und gilt als gesundes, reinigendes Element. „Schlechtes“ Wasser, zum Beispiel solches in urbanen Flüssen, Kanalisation oder Regenwasser schadet dem Körper und ist gesundheitsgefährdend (Kaika 2005, 54).

Das urbane Wasser der Spree war durch die Mischwasserkanalisation und nicht beeinflussbare Regenereignisse unregierbar geworden. Es gilt als ein Element, das schmutzig

und kontaminiert ist und das es zu reinigen gilt, bevor es den menschlichen Körper berühren darf (ebd.).

Diese Reinigung und Kontrolle des Spreewassers hat sich der Verein Flussbad Berlin e.V. zum Ziel gesetzt. Ich werde im Folgenden ausführen, welche Infrastrukturen in Form eines Testfilters dafür errichtet werden, wie sich diese durch urbane Ökologien angeeignet werden und wie dies das Wasser der Spree re-urbanisiert. Den Testfilter begreife ich dabei als feral laboratory, der durch exzessive urbane Akteur\*innen transformiert wird. Exzess verstehe ich nach Hans-Jörg Rheinberger als Element eines experimentellen Systems, das sich dem vorhersehbaren Prozess entzieht und Neues hervorbringt (1994, 77 – 78). Welche Bedeutung dies für die Wissenspraktiken auf dem Testfilter hat und was für ein spezifischer Ort dieser dadurch wird, werde ich im Rahmen dieses Artikels beleuchten.

### Urbanisierung von Wasser II: Das Flussbad Berlin und der Testfilter

Der Verein Flussbad Berlin e.V. hat sich ein Ziel gesetzt: Im Spreekanal soll wieder geschwommen werden. Auch wenn bauliche Maßnahmen an der Mischwasserkanalisation nicht im Handlungsbereich des Projekts sind, soll das Wasser auf andere Weise gereinigt werden, und ein Schwimmbereich eingerichtet werden. Der Spreekanal zweigt in Berlin-Mitte von der Spree ab, umschließt die Fischer-, Spree- und Museumsinsel und mündet wieder in der Spree. Er wurde lange als Handelswasserstraße genutzt und hat inzwischen vor allem die Funktion der Hoch- und Abwasserzufuhr, da er nicht mehr durchgängig von Schiffen befahren werden kann (Flussbad Berlin e.V. o. J.). Die Projektskizze des Vereins Flussbad Berlin e.V. sieht vor, dass der Spreekanal in drei Bereiche unterteilt werden soll. Im ersten Abschnitt zwischen dem historischen Hafen und der Gertraudenbrücke entlang der Fischerinsel soll ein ökologischer Erholungsbereich für Flora und Fauna entstehen, dies beinhaltet allerdings auch Stege für Spaziergehende und einem zugänglicheren Ufer (Edler 2018, 75). Für den zweiten Abschnitt ist ein ‚natürlicher Pflanzenfilter‘ geplant (Flussbad Berlin e.V. 2015-2016), der das kontaminierte Wasser reinigen soll. Dieser soll sich über 300 Meter entlang der Friedrichsgracht bis zum Wehr erstrecken<sup>2</sup>. Pflanzen, Kies und Mikroorganismen sollen das Wasser im Spreekanal reinigen. Das gefilterte Wasser mündet schließlich in den Schwimmbereich, der sich entlang des Weltkulturerbes Museumsinsel bis zum Bode-Museum erstreckt. Neben dem Wasser mit Badewasserqualität sind außerdem Aufenthaltsbereiche und Freitreppen hinunter zum Wasser geplant, um nach Jan Edler, einem der Gründer des Vereins Flussbad Berlin e.V., den Spreekanal und damit auch Berlin-Mitte attraktiver für „all social classes“ (2018, 77) zu machen.

Das Baden in der Mitte der Stadt soll etwas zur Lebensqualität und zur nachhaltigen urbanen Entwicklung beitragen. Die Spree wird dabei als ‚natürliche Ressource‘ verstanden, die bereits vorhanden ist, aber besser genutzt werden könnte (ebd., 78).

Der Verein Flussbad Berlin e.V. initiiert für dieses Ziel Infrastrukturen zur Reinigung der Spree. In der Öffentlichkeitskommunikation des Flussbades wird deutlich, dass die Verunreinigungen vor allem durch die urbane Mischwasserkanalisation verursacht werden. Das Projekt versucht die Auswirkungen der Kanalisationsinfrastruktur aufzufangen. Die Umgestaltungspläne sehen vor, das urbane, verschmutzte Wasser der Spree mit Hilfe von Infrastrukturen – in diesem Fall ist der Hauptprotagonist der ‚natürliche Pflanzenfilter‘ – zu reinigen. Interessant an dieser Stelle ist, dass der verwendete Begriff des ‚Natürlichen‘ hier deutlich macht, dass die Natur zur Technik wird, da ein von Menschen errichteter Filter, bestehend aus Pflanzen und anderen ‚natürlichen‘ Elementen, das Wasser reinigen soll.

Der Filter verknüpft somit diese ‚natürlichen‘ und technischen Aspekte und wird zu einer Infrastruktur, die verschmutztes Wasser zu sauberem Wasser machen soll. Das Wasser wird also durch Infrastrukturen re-urbanisiert.

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es diesen ‚natürlichen Pflanzenfilter‘ noch nicht. Allerdings wurde eine Testfilteranlage eingesetzt, um die Filterung des Wassers zu erproben. Während meiner Forschung im Sommer 2020 nahm ich regelmäßig bei den Probenahmen auf diesem Testfilter beobachtend teil.

Da ich die Forschung vor allem in diesem Zeitraum durchführte, sind manche Angaben in diesem Text gegebenenfalls nicht auf dem neuesten Stand. Der Verein Flussbad e.V. erarbeitet iterativ das Konzept zur Umsetzung des Flussbades. Neuigkeiten zum Projektstand sowie die neuesten Forschungsergebnisse sind deshalb direkt beim Verein oder auf deren Website zu finden. Zum Beispiel ist inzwischen die Phase der Probenahmen auf der Testfilteranlage abgeschlossen, auf die ich mich in diesem Artikel vor allem stütze.

Die Testfilteranlage ist ein ‚Schiff‘. Ein ‚Schiff‘, das zwar schwimmt, aber nicht selbst fahren kann, komplett entkernt und zu einem Experimentierraum umgebaut wurde. Das Ziel ist, zu testen, ob die in der Anlage eingebundenen ‚natürlichen‘ Materialien in der Lage sind, das Wasser erwartungsgemäß zu filtern und so nachzuweisen, dass das Wasser im Spreekanal sicher zum Schwimmen genutzt werden kann. Mit der Erprobung wurde ein Ingenieurbüro beauftragt. Dieses hat den Aufbau des Testfilters entwickelt und die Testfilterung durchgeführt.

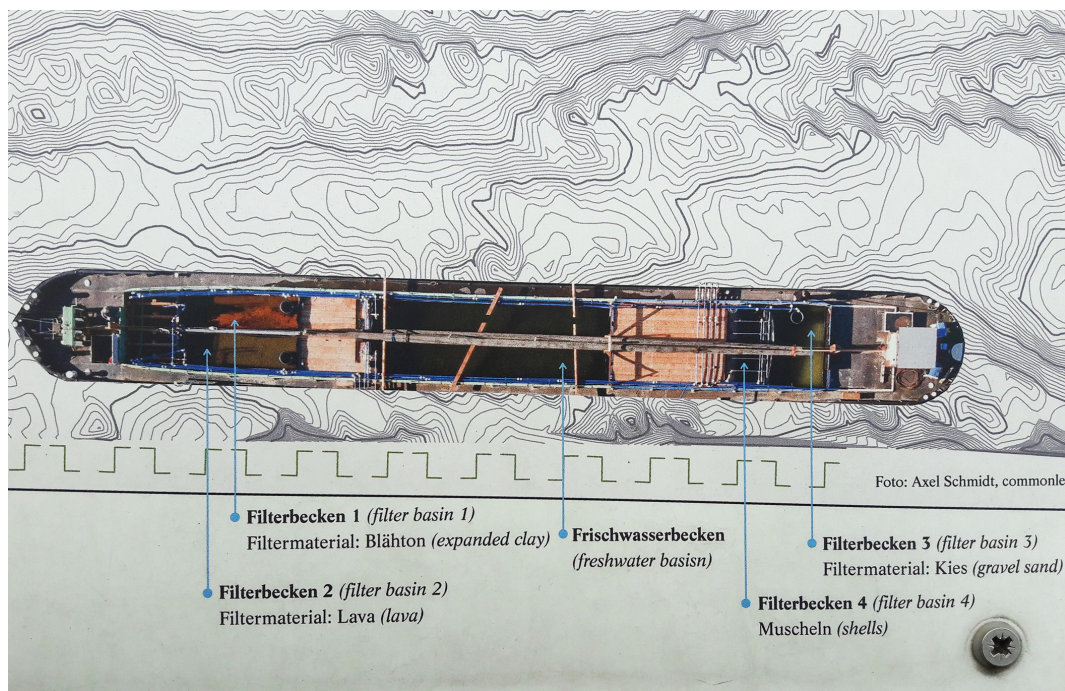


Abb. 2. Draufsicht auf den Testfilter. Hinweisschild am Spreekanal, Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2019

## Die Testfilteranlage

Die Testfilteranlage beinhaltet vier verschiedene Becken mit unterschiedlichen Filtermaterialien, ein großes Frischwasserbecken, das von dem gefilterten Wasser jeweils eines Beckens durchlaufen wird und einen Raum unten im Schiff, von dem aus unter anderem die

Pumpen und der Wasserdurchlauf gesteuert werden können. Dieser Raum dient außerdem als Lager.

Die Filterbecken sind nummeriert und es wird regelmäßig Wasser aus dem Spreekanal durch Rohre hineingepumpt („beschickt“). Das Wasser kommt zuerst im Zulaufbecken an, durchläuft dann die Filterschicht, die in jedem Becken etwas anders ist bzw. aus unterschiedlichem Material besteht, um schließlich gefiltert im Ablaufbecken anzukommen. Wenn das Becken an das Frischwasserbecken angeschlossen ist, wird es außerdem noch durch dieses geleitet.

In Filter 1 wird mit Blähton gefiltert, in Filter 2 besteht die Filterdrainage aus Lava. Filter 2 hat außerdem die Besonderheit, dass das Wasser von unten nach oben durch die Filterschicht gedrückt wird, und nicht wie bei den anderen drei Filtern von oben nach unten durch die Filterschicht läuft. Filter 3 ist mit Schilf bepflanzt und die Filterschicht besteht aus Kies. Filter 4 war ursprünglich mit Muscheln geplant, wurde 2019 dann aber durch eine Filterschicht mit Blähton ersetzt.

Die Filterung geschieht folgendermaßen: Es sind gar nicht direkt die Filtermaterialien, durch die die Filterung passiert, sondern die Mikroorganismen, die sich beispielsweise zwischen dem Kies ansiedeln, sorgen für eine Zersetzung der entsprechenden Stoffe.

In der wöchentlichen Probenahme wird das Wasser aus allen vier Ablaufbecken, also das bereits gefilterte Wasser, in verschiedene Flaschen abgefüllt.

„[...] Wir füllen wieder zu zweit die Fläschchen. Ich habe den Schöpfer in der Hand. Das ist eine Art Eimer an einem langen Stab, um möglichst tief ins Wasser eintauchen zu können. Zuerst „verwerfe“ ich zwei Durchgänge, indem ich das Wasser aus den Ablaufhähnen in den Schöpfer mit voll aufgedrehtem Hahn spritzen lasse und über Bord in den Spreekanal kippe. Das soll den Schöpfer reinigen. Beim dritten Mal fülle ich dann die Flaschen, die Ronja3 mir hinhält. Ich soll die Öffnung der Fläschchen dabei nicht mit dem Schöpfer berühren. Es sind insgesamt sieben Stück pro Becken, eine ganz kleine, die zwischen 45 und 50ml gefüllt sein muss, weil sie von innen mit einem bestimmten Stoff ausgestattet ist und deshalb das Mischverhältnis mit dem Wasser stimmen muss. Dann gibt es zwei große schwarze runde, die für die Chlorophyll-Probe sind. Sie sind schwarz, damit das Chlorophyll im abgefüllten Wasser nicht weiter Photosynthese betreibt. Es gibt zwei kleinere, eckige, mit hellblauem Deckel, die bis zu einem kleinen Strich auf dem Flaschenhals gefüllt werden. Und dann noch zwei große, mit rotem Deckel, die für die AFS, also die abfiltrierbaren Stoffe sind. Diese werden so lange gefüllt, bis sie überlaufen. Die Flaschen lassen wir dort auf dem Boden stehen, wo wir sie jeweils befüllt haben. Später werden noch Sticker darauf geklebt, selbstgeschrieben, mit dem Datum der Probenahme und welcher Filter es ist. Filter 2 wird zum Beispiel mit F2 abgekürzt. Die Sticker wurden bisher immer von der dritten Person geschrieben und auf die Flaschen geklebt. Im Anschluss geht dann eine\*r von uns mit einer großen orangenen Kiste einmal auf dem Boot herum und sammelt die Flaschen ein. Die Kiste wird dann einer Person von einem beauftragten Labor übergeben, die diese mit einem Auto abholen kommt. [...]“ (Feldnotiz vom 29.7.2020)

Neben dem Abfüllen der Fläschchen wird auch die Sichttiefe gemessen. Dies wird mit einer runden schwarz-weißen Scheibe gemacht. Sie wird so weit ins Frischwasserbecken und außen am ‚Schiff‘ ins Spreewasser hinabgelassen, bis die schwarzen und weißen Flächen nicht mehr klar getrennt voneinander zu erkennen sind. Anhand von Knoten in dem Band, die

im Abstand von 50 Zentimetern geknotet sind, kann die Tiefe abgelesen werden. Dies wird auf dem Messprotokoll notiert. Weiterhin werden mit einer Sonde unter anderem der PH-Wert des Wassers in allen Becken gemessen. Auch der Wasserwiderstand in den Becken wird mit einem Zollstock gemessen. Hierfür wird immer jeweils die gleiche Stelle in den Becken genommen. Diese ist mit einem Nagel markiert. Alle paar Wochen werden außerdem Zooplankton-Proben genommen. Hierfür wird das Wasser durch ein Sieb gefiltert, um alle größeren Lebewesen aufzufangen.

All diese Ergebnisse und Entwicklungen werden von dem beauftragten Ingenieurbüro in Jahresberichte übersetzt, die auf der Flussbad Website zugänglich sind.

Die Abläufe dienen dem Ziel, nachzuweisen, dass die Filterschichten in der Lage sind, das Wasser so zu reinigen, dass es Badewasserqualität hat. Auch Mischwasserüberläufe sollen hierdurch aufgefangen werden. Der Aufbau des Testfilters ist so ausgerichtet, dass die Umsetzung auch im Spreekanal möglich sein soll. Diesen Aufbau des Testfilters und den Ablauf der Probenahmen verstehe ich als Labor.

Das Labor symbolisiert einen kontrollierten, nach ‚außen‘ stark abgegrenzten Ort, in dem Wissenschaftler\*innen bestimmen, was untersucht wird, welches Material dafür verwendet wird und welche Selektions-, Manipulations-, Extraktions- und Umgestaltungsprozesse vorgenommen werden, um generalisierende Aussagen treffen zu können (Gieryn 2006, 5–6; Knorr-Cetina 1992, 116–118). Karin Knorr Cetina beschreibt die Szenerie folgendermaßen:

„In the laboratory, different plant and animal materials are maintained, bred, nourished, kept warm, observed, prepared for experimental manipulation, and generally tended and cared for. They are surrounded by equipment and apparatus and are used themselves as technical devices to producing experimental effects.“ (1992: 127)

Dabei ist die Gestaltung der Experimente in Laboren, sie nennt sie auch *reconfigurations*, abhängig vom jeweiligen Forschungskontext, und auch von den beteiligten Wissenschaftler\*innen, die Knorr Cetina ebenfalls als Bestandteile und Instrumente im Prozess der Wissensproduktion begreift. Der Begriff *reconfigurations* deutet darauf hin, dass für die Durchführung eines Experiments verschiedenste Bestandteile der „natural and ‚social order“ in eine bestimmte Ordnung gebracht werden (ebd., 116–122). Diese Ordnung hat eine möglichst optimierte Simulation zum Ziel, um damit mögliche Störfaktoren auszuschließen.

„In fact, laboratories rarely work with objects as they occur in nature. Rather they work with object images or with their visual, auditory, electrical, etc., traces, with their components, their extractions, their purified versions.“ (ebd. 1992, 116)

Diese *reconfiguration* erkenne ich auch in der Gestaltung des Testfilters. Dessen Aufbau orientiert sich an dem späteren Vorhaben im Spreekanal und soll simulieren, wie die Reinigung des Wassers geschieht. Allerdings muss das Wasser beispielsweise erst durch Rohre auf das Schiff in die Becken gepumpt werden, dabei passiert es unter anderem die schmalen Öffnungen der Pumpen. Größere Plastikstücke oder Laub, die auch gelegentlich im Spreekanal landen könnten, werden somit nicht auf das Schiff gepumpt. Es erfordert somit eine bestimmte Anordnung der Bestandteile des Testfilters, um das Labor zu formen. Diese Anordnung versucht einen optimierten Zustand nachzubilden, der jedoch nicht exakt der Situation des späteren Filters entsprechen kann. Dass auch die Menschen auf dem Schiff Bestandteil des Labors sind, wird dadurch deutlich, dass zum Beispiel die Probenahme von

diesen durchgeführt werden muss um zu Ergebnissen zu kommen. Diese sorgen auch für die Instandhaltung der bestimmten (An-)Ordnung auf dem Testfilter.

„[...] Ronja und ich machen uns auf dem Schiff auf die Suche nach einer Kreis-Pumpe. Ich verstehe noch nicht ganz warum. Es gibt sämtliche „versteckte“ Räume unten im Boot, die wir nacheinander absuchen. Mir war schon vorher aufgefallen, dass zwischen Filter 1 und 2 und dem Frischwasserbecken die mittigen Holzplanken lockerer sind und wackeln, wenn man darauf tritt. Nun ist dies unter anderem eine der Abdeckungen, die wir anheben, um nach der Pumpe zu suchen. Die Holzkonstruktion, die darunter zum Vorschein kommt, besteht aus dicken Balken und es sind ca. 2 Meter bis zum Kiel des Schiffes. Teilweise ist der Boden mit ein wenig Wasser bedeckt (ich weiß aus Erfahrung, dass das normal sein müsste), es hängen oder liegen Kabel und Schläuche herum und es ist generell ziemlich leer dort unten, abgesehen von den Holzbalken. [...]“ (Feldnotiz vom 29.7.2020)

Dieser Ausschnitt macht die Konstruiertheit des Testfilters deutlich. Unter den Abdeckungen und Filterbecken wird das Schiff sichtbar, die Holzbalken halten den Aufbau der Filterbecken zusammen. Es befinden sich vereinzelt irgendwelche Gegenstände dort unten, oder notwendige Kabel, die dafür sorgen, dass der Aufbau funktionsfähig ist. Der Aufbau ist darauf ausgerichtet, dass getestet werden kann, ob und inwiefern die Filter in der Lage sind, das Wasser der Spree zu reinigen.

Der Testfilter als Labor wird hier zur Wissensform, mit der das Wasser re-urbanisiert wird. Alle ‚schädlichen‘ Bestandteile des Wassers sollen herausgefiltert werden, damit der Fluss letztendlich wieder in ‚gutem‘ kontrolliertem Wasser beschwimmbar ist. Es symbolisiert Kontrolle und Sauberkeit, und transformiert ‚schlechtes‘ Wasser in ‚gutes‘ Wasser.

### Urbanisierung von Wasser III: Exzessive urbane Ökologien

Doch es geschahen unerwartete Dinge. Bei jedem meiner wöchentlichen Aufenthalte während der Probenahmen im Sommer 2020, oft mit gutem Wetter auf dem nicht überdachten Finow-Maßkahn, überraschte mich etwas. Ich war irritiert davon, dass die Menschen, mit denen ich die Probenahmen durchführte, gelassen und verwundert darauf reagierten, wenn die Pumpe das Wasser nicht wie erwartet pumpte. Ich beobachtete kleine Spinnen und ihre Netze, die wir jede Woche wieder unbedacht zerstörten, um genug Platz bei den entsprechenden Stellen an den Becken zu haben. Ich folgte der Wasserhuhn-Mama auf ihrem Weg vom Ufer entlang des Taus hin zum Filterbecken mit dem Schilf, und war betäubt und schockiert, einige der Küken tot auf dem Wasser treiben zu sehen, für deren Tod niemand eine direkte Erklärung hatte.

Die Überraschung hatte mit meiner Auffassung des Testfilters als Labor zu tun. Dieses umgebaute Schiff im Spreekanal hatte ich als mein ethnographisch zu erforschendes Feld konzipiert, und ich erwartete ein Labor.

Durch die öffentliche Kommunikation durch das Flussbad und die zugänglichen Materialien auf der Flussbad-Website wie beispielsweise die Jahresberichte des Ingenieurbüros war dies eine naheliegende Erwartung. Der Umbau scheint feinsäuberlich darauf abgestimmt, dass bestimmte Wasserproben entnommen, untersucht und ausgewertet werden können. Die unterschiedlichen Materialien in den Filterbecken, die Auskunft darüber geben könnten, welches Material sich am besten für den zukünftigen Filter eignen könnte. Die

Menschen vor allem ausführende Wesen, auch wenn ich bereits eine Idee davon hatte, dass beispielsweise alle Statistiken, die erstellt werden, auch davon abhängig sind, wie die Menschen sie machen<sup>4</sup>.

Doch diese irritierenden Momente brachten mich darauf, dass es sich um mehr als ein Labor handeln muss. Im Folgenden möchte ich drei dieser irritierenden Momente etwas genauer vorstellen.

## Der Aal

Während einer Probenahme entdeckte ich einen Aal im Zulaufbecken von Filter 2. Er war ungefähr so lang wie mein Unterarm und ich habe mich erst über die Schliere gewundert, die da im Becken hängt. Eigentlich war ich beauftragt worden nachzusehen, ob durch die manuelle Betätigung der Pumpe „auf Hand“ im Raum unten im Schiff das Wasser wieder anfängt zu fließen, weil die Pumpe damit aktiviert wird. Wir, das waren an dem Tag zwei der Mitarbeitenden, die die Proben nehmen und ich, haben dann relativ aussichtslos versucht, mit einem Kescher den Aal aus dem Zulaufbecken zu fischen. Diese Situation weist mehrere Besonderheiten auf: Das Spezifische des Filterbeckens 2, der Aal als Lebewesen an sich und dann der halbherzige Versuch, den Aal herauszufischen. Zum Spezifischen von Filter 2: Nachdem ich den Aal gesehen hatte, haben wir darüber gemutmaßt, wie dieser in das Becken gekommen sein könnte. Filter 2 ist der Einzige der vier Filter auf dem ‚Schiff‘, der von unten nach oben filtert. Der Zulauf aus dem Spreekanal, bestehend aus Rohren, führt zunächst in das Zulaufbecken, das aussieht wie eine Art offene Tonne und sich inmitten des Beckens befindet, in dem das gefilterte Wasser sichtbar ist. Das Wasser der Spree wird mithilfe einer Pumpe in die Rohre gepumpt, und diese haben relativ kleine Öffnungen, erklärten mir die beiden. Der Aal konnte also nur in einem ganz kleinen Stadium in das Becken gelangt sein, vermuten wir. Aus dem Zulaufbecken wird das Wasser dann nach unten geleitet und die Filterung geschieht, indem das Wasser von unten nach oben durch die Filterschichten gedrückt wird. Im gefilterten Wasser bilden sich sehr viele Algen, die bei der Probenahme auch gern in den Schöpfer bzw. Probenehmer gleiten, das ist der (Mess) becher mit Stiel, in den das Wasser abgefüllt wird. Der Aal kann sich also nur in dem Zulaufbecken und in dem Bereich aufhalten, der sich unter den Filterschichten befindet. Aus der Situation entspann sich noch ein Gespräch über den Aal als Lebewesen an sich. Ich hatte vor einiger Zeit ein Buch gelesen, das sich sowohl mit einer belletristischen als auch wissenschaftlichen Perspektive mit dem Phänomen des Aals beschäftigt (vgl. Svensson 2021).

Der Aal als ein Lebewesen, über den wissenschaftliche Forschungen bisher noch kaum Erkenntnisse haben, und noch ungeklärt ist, wie und wo genau Aale sich fortpflanzen, wann und warum sie ihre Stadien ändern. Aale haben vier „Entwicklungsstadien“ und kehren mit Erreichen des letzten zu ihrem Geburtsort zurück. Jedenfalls wird das vermutet, denn genaueres ist nicht bekannt. Außerdem können sie über Land kriechen und noch einiges mehr. Ich bin seit dem Lesen dieses Buches jedenfalls fasziniert von Aalen und das wurde dann auch zum Gesprächsthema. Einer der anderen beiden hatte auch schon von dem Buch gehört und das plötzliche und vor allem unerwartete Auftauchen des Aals im Filterbecken passte sehr gut in das Narrativ des Buches über den rätselhaften Aal und menschliche Unwissenheit.

Die Halbherzigkeit des Versuches, den Aal mit einem Kescher zu fangen, mache ich unter anderem daran fest, dass der nicht zugängliche Bereich des Filters viel größer ist als das kleine einsehbare Zulaufbecken. Der Aal konnte leicht wieder unter der Filterschicht



verschwinden. Auch dass nur für relativ kurze Zeit versucht wurde, mit dem Kescher irgendetwas zu erreichen und die Kommentare, dass es nicht viel bringe, zeigen, wie klein die Erfolgsaussichten eingeschätzt wurden. Allerdings äußerten wir die Sorge, dass der Aal vermutlich nicht mehr selbst aus dem Becken herauskommt, da der Weg zurück durch die Rohre und Pumpen durch seine Größe nicht mehr möglich ist. Hinzu kommt, dass der Aal das Filtervorhaben eigentlich nicht stört. Dennoch hatte ich nicht damit gerechnet, auf dem Testfilter einem Aal zu begegnen. Das überraschende Auftauchen war sehr prägend für meine Überlegungen, dass es sich bei dem Testfilter um mehr als ein Labor handeln muss.

Einige Zeit später, als ich nachfragte, ob der Aal nochmal gesichtet wurde, wurde mir erzählt, dass ein Wasservogel auf dem Zulaufrohr beobachtet wurde, und dass dieser möglicherweise den Aal gefangen habe.

### Die Sonden und Pumpen

„[...] Die Sonde ist weiterhin kaputt. Dieses Mal gibt es eine neu besorgte (?), die nur den PH-Wert misst. Lennart geht also mit zwei Sonden von Becken zu Becken und hat die Hände dabei ziemlich voll. Die Sonden brauchen lange, um die Werte zu ermitteln. Ich frage nach dem „Aquatroll“ – die schnelle Sonde – der soll wohl bald wieder einsatzbereit sein. [...]“ (Feldnotiz vom 29.7.2020)

Während meiner Forschung im Sommer 2020 fielen sehr regelmäßig irgendwelche Pumpen oder Sonden aus, die auf dem Testfilter Teil des Aufbaus waren und für mich den Anschein hatten, dass sie als funktionierend eingeplant wurden. Wie der obige Ausschnitt beschreibt, war die Sonde, die während der Probenahme für das Messen des PH-Werts manuell in jedes Becken getaucht wird, bei meiner ersten Teilnahme kaputt. Die Probe musste mit der alten Sonde durchgeführt werden, die wesentlich länger zum Messen braucht. Auch diese fiel sogar einmal aus, sodass die PH-Werte mit den Streifen bestimmt wurden, die ich noch aus meinem Chemie-Unterricht aus der Schule kenne. Bei einer anderen Sonde, die fest in einem der Becken installiert ist, wollte ich wissen, wie genau der Sensor reagiert, und der ‚Chef‘ zuckte nur mit den Achseln und antwortete, er hätte keine Ahnung, wie genau das funktioniert.

„[...] Neben dem Frischwasserbecken auf der Seite Richtung Bug steht eine defekte Kreis-Pumpe. Diese ist glockenförmig, ziemlich mit hellgelben gräserartigen Unterwasserpflanzen bedeckt und hat unten längliche Öffnungen, durch die das Wasser einfließen kann. Oben ist ein „Schwimmer“ der bei einer Bewegung nach oben dazu führt, dass die Pumpe beginnt zu arbeiten. Ohne Wasser ist es vor allem ein elektrisches Summen, im Wasser würde sie Wasser pumpen, vermute ich. [...]“ (Feldnotiz vom 29.7.2020)

Was dieser Ausschnitt zeigt: Auch die Pumpen, die an verschiedenen Stellen auf dem Schiff verortet sind, haben oft nicht funktioniert. Die Pumpe im Frischwasserbecken zum Beispiel ist üblicherweise an schweren Platten festgebunden, die auf dem Grund des Beckens liegen. Als sich diese gelöst hatte, war die Wiederanbringung mit sehr viel Aufwand verbunden und nicht beim ersten Anlauf erfolgreich.

Oder in Filter 2 war mehrere Wochen lang das Becken, aus dem das Wasser für die Probenahme entnommen wird, nicht voll gefüllt. Dies konnte dann temporär für die Probe-

nahme gefüllt werden, indem der Zulauf geöffnet wurde, so dass das Wasser von unten nach oben gedrückt hat, und sich dadurch auch das Becken durch hineinlaufendes, bereits gefiltertes Wasser gefüllt hat. Üblicherweise sollte dies die Pumpe regulieren. Häufig wurde bei Nicht-Funktionieren der „Schwimmer“ überprüft, der in diesem Fall aber nicht das Problem zu sein schien. Meine Nachfrage nach dem Grund wurde mit Unwissen beantwortet.



Abb. 3. Multiparametersonde im Einsatz im Ablauf von Filter 1, Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020

Die nicht funktionierenden Sonden und Pumpen deuten auf ein „living-in-tension“<sup>5</sup> (Mol 1999, 83) hin. Die Menschen haben zum Beispiel das Ziel bestimmte Werte in die Messprotokolle einzutragen. Hierfür haben sie sich einen bestimmten Zeitrahmen gesetzt. Wenn nun die Sonde ausfällt, muss eine alternative Möglichkeit gesucht werden. Auch den Pumpen wurde eine bestimmte Aufgabe zugewiesen. Sie sollen dafür sorgen, dass das ungefilterte Wasser aus dem Spreekanal in die entsprechenden Becken gelangt, wo es dann die Filterschichten durchläuft und als gefiltertes Wasser weiter gepumpt wird, zum Beispiel in das Frischwasserbecken. Wenn diese Abläufe durcheinander kommen, weil die Sonden und Pumpen nicht wie vorgesehen funktionieren, entsteht möglicherweise eine Spannung, mindestens unter den menschlichen Akteur\*innen. Allerdings war bemerkenswert, dass der Umgang mit solchen Situationen meistens vor allem ruhig und gelassen schien.

### Die Filterbecken

In den vier Filterbecken wird das Wasser, das aus dem Spreekanal in die Testfilteranlage gepumpt wird, jeweils mit verschiedenen Materialien gefiltert: Blähton, Lavagestein und Kies verschiedener Körnung, sowie teilweise die Bepflanzung mit Schilf (Flussbad Berlin e.V. 2015-2016). Was allerdings bemerkenswert an den Filterbecken ist, ist ihre Widerständigkeit gegenüber menschlichen Absichten.

Über die Filterbecken wird beispielsweise im Jahresbericht 2017-2018 des Ingenieurbüros berichtet, dass „[s]ehr schnell eine spontane Besiedlung aller offenen Flächen mit der Wasserlinse (*Lemna sp.*) stattgefunden [hat]“ (AKUT Partner 2017-2018, 52). Es wird darüber gemutmaßt, wie die Wasserlinse den Weg auf den Filter gefunden hat, ohne dass dies genau identifiziert werden kann.

Im Jahr 2019 wird über Filter 1 berichtet: „Überraschenderweise kam es im Juli/ August zu einer Massenvermehrung von weidenden Wasserschnecken. Diese hielten die Wasseroberfläche bis zum Rest des Jahres frei von jeglichen Schwimmpflanzen“ (ebd., 7). Ich konnte 2020 auf der Wasseroberfläche von Filter 1 einen Bakterienfilm sehen. Während einer meiner Probenahmen machte der ‚Chef‘ auf die Schwämme aufmerksam, die sich im Becken gebildet hatten. Diese würden wohl besonders sauberes Wasser mögen. Bei einem Gespräch über die Wasserlinse, die sich in den Jahren davor so stark verbreitet hatte und nun nur vereinzelt im Ablauf zu beobachten waren, hieß es: „irgendwas gefällt denen nicht“ (Feldnotiz vom 16.9.2020). In Filter 1 zeigten sich über die Jahre also starke Veränderungen und unterschiedliche Akteur\*innen.

Filter 3 ist einer der mit Schilf bepflanzen Filter und musste 2019 komplett erneuert werden, weil die Erde an den Wurzelballen auf dem Filtermaterial (Kies) eine organische Schicht gebildet hatte, die zu einer Verstopfung des Filters führte. In Filter 3 konnte ich auch die nistenden Wasserhühner bzw. die verendeten Küken beobachten. Die Wasserhuhn-Mama, die ganz nach eigenem Belieben auf dem Schiff ein und aus ging, konnte nicht verhindern, dass nach und nach die meisten Küken verstarben. Eine (menschliche) Erklärung gibt es hierfür nicht.

Filter 4 sollte zunächst mit Muscheln filtern. Diese verendeten allerdings durch eine Unterbrechung der Wasserversorgung 2018/19. Stattdessen wurde 2019 Filter 4 zu einer Filterung mit Blähton umgebaut (AKUT Partner 2020, 16). Das von Mol benannte „facing tragic dilemmas“ (1999, 83) wird dabei an diesen Muscheln deutlich: „Alle auf den

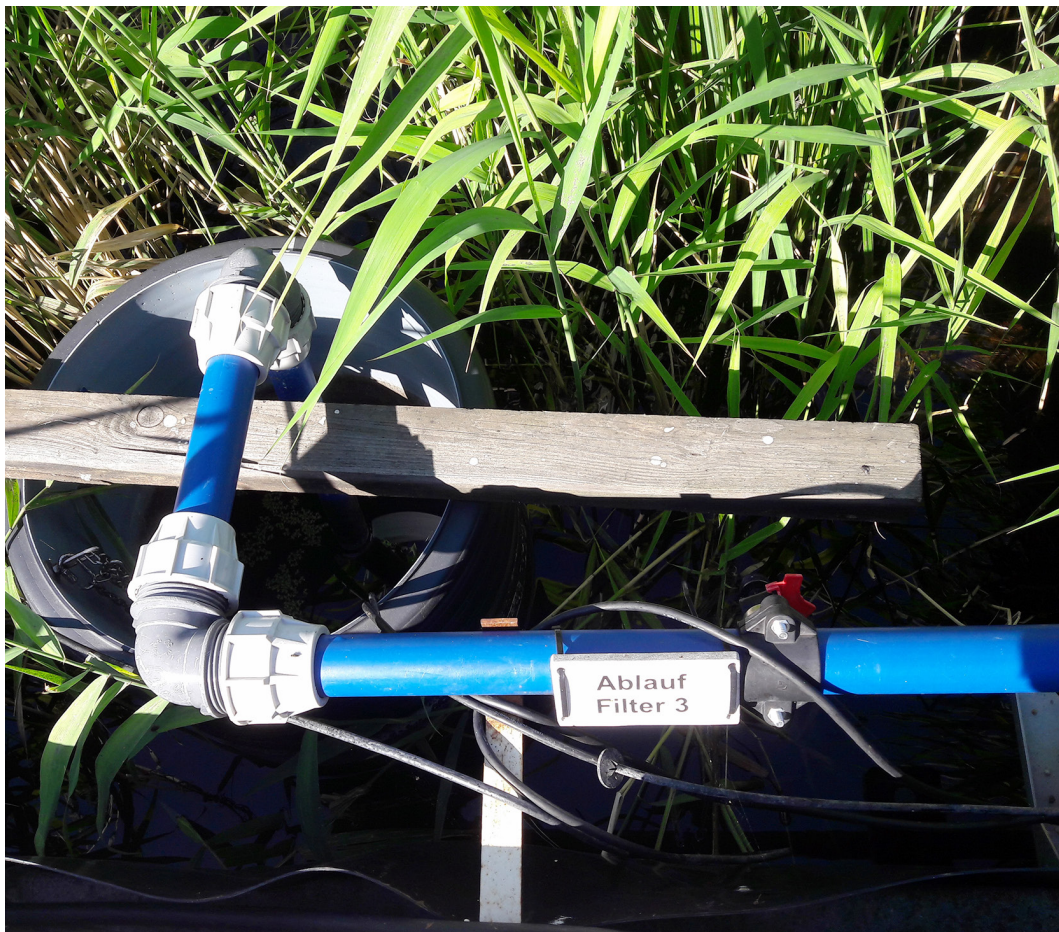


Abb. 4. Ablauf von Filter 3, Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020

Matten und im Becken befindlichen Muscheln waren im Winter 2018/19 verendet, als es zur Unterbrechung der Wasserversorgung kam. Die entstehende Nahrungs- und Sauerstoffknappheit, die durch die hohe Individuendichte verschärft wurde, kann als Auslöser des massenhaften Muschelsterbens vermutet werden“ (AKUT Partner 2020, 16). Die Unterbrechung der Wasserversorgung deutet auf einen Mangel an care hin. Auch ist prägnant, dass hier vor allem Vermutungen darüber angestellt werden, warum die Muscheln verendeten, ohne es genau zu wissen.

## Exzess

All diese Momente machen deutlich, dass auf dem Testfilter weit mehr geschieht, als ein kontrolliertes Laborgeschehen vermuten lassen würde. Neben den *reconfigurations* (Knorr-Cetina 1992, 116–122) in Laboren, die sich durch eine (vermeintliche) Kontrolliertheit auszeichnen, bringt Hans-Jörg Rheinberger noch eine weitere Komponente ins Spiel: die des Exzesses. Er geht davon aus, dass das Geschehen in Laboren, ein *experimental system*, „has more stories to tell than the experimenter at a given moment is trying to tell with it“ (1994, 77). Der Exzess laut Rheinberger beschreibt hierbei die unerwarteten, nicht geplanten Momente, weil das Labor letztlich doch kein in sich geschlossenes System ist.

Der Begriff des Exzesses ermöglicht mir hier die ungeplanten Prozesse auf dem Testfilter zu erfassen. Der Aal, die Sonden und Pumpen und die Filterbecken eignen sich den Testfilter an und transformieren diesen dadurch zu einem Ort, der weit mehr ist als ein Labor. Durch diesen Prozess der Aneignung von Infrastrukturen wird das Wasser in einem weiteren Schritt re-urbanisiert. Diese Re-Urbanisierung durch Exzess hat dabei weniger mit der unregierbaren Verschmutzung des Wassers zu tun, sondern viel mehr damit, dass *feral ecologies* sich den Raum zueigen machen. Diese wilden, nicht regierbaren Akteur\*innen leben und gedeihen in den Zwischenräumen der Infrastrukturen.

## Feral laboratory: Wissenspraktiken auf dem Testfilter

Was bedeutet diese exzessive Transformation des Labors und was für ein Ort der Wissensproduktion wird dieses dadurch?

Um dieser Bedeutung auf die Spur zu kommen, möchte ich die Wissenspraktiken auf dem Testfilter genauer analysieren und diese mit der Konzeptualisierung verschiedener *truth-spots* (vgl. Gieryn 2006) in Verbindung bringen. Wenn ich den Begriff *truth-spot* wortgemäß auf Deutsch übersetze, würde es Wahrheitsort heißen. Es sind die Orte, an denen Wahrheiten produziert werden sollen. Wissenschaftliche Arbeit braucht und kreiert solche Orte, um Wissen produzieren zu können. Außerdem werde ich mich mit Anna Tsing's *feral landscapes* (Tsing u. a. 2019) beschäftigen. *Gieryn* konzeptualisiert die Stadt gleichzeitig sowohl als Labor als auch als *field-site* (2006, 10) Beide Wahrheits- oder Forschungsorte haben unterschiedliche Herangehensweisen Wissen zu produzieren und beanspruchen beide auf sehr unterschiedliche Weise „privileged truth-spots“ (ebd., 5) zu sein. *Field-sites* begründen ihre Legitimität besonders durch das „being there“ und damit vermeintlich unverfälschter Beobachtungen der spezifischen Orte und Situationen. Damit zusammen hängt für Wissenschaftler\*innen auch eine Art Kontrollverlust, „embodied ways of feeling, seeing, and understanding“ und einer Immersion für längere Zeit in die Forschungssituation (ebd., 6) Im vorherigen Abschnitt wurde bereits deutlich, dass

exzessive urbane Ökologien den Testfilter transformieren. Dieser ist mehr als ein Labor. Aber die *field-site* als *truth-spot* wird dem Testfilter nicht ausschließlich gerecht. Ich beobachtete auf dem Testfilter viele situationsverändernde Praktiken und nahm auch selbst an diesen teil, die die Situation an die Ziele der Menschen anpassten. Der Testfilter ist ein gemachter und gleichzeitig ein kontrollierter und unkontrollierter Ort.

Die Wissenspraktiken auf dem Testfilter unterscheiden sich somit nicht nur vom Labor, sondern auch von dem Wahrheitsort *field-site*. Kennzeichnend für die Praktiken auf dem Testfilter ist, dass die Menschen auf dem ‚Schiff‘ oft in Unwissenheit über bestimmte Geschehnisse agieren, aber diese Unwissenheit anerkennen. Dies wird zum Beispiel an den Formulierungen in den Jahresberichten deutlich. Im Abschnitt zu Makrozoobenthos, also mit dem Auge noch erkennbaren tierischen Organismen, heißt es:

„Erst im Jahr 2019 waren die Wände (HDPE Folie) zudem mit einer mineralische [sic!], leicht zerbrechlichen dünnen Kruste bedeckt. Darauf befanden sich viele kleine Kiesalgen und stellenweise auch fädige Grünalgen. Wie es zu dieser Krustenbildung gekommen ist, ist noch unklar und soll weiter beobachtet werden.“ (AKUT Partner 2020, 78)

Auffällig ist hier, dass die Unwissenheit eindeutig benannt wird, aber auch das Vorhaben formuliert wird, sich dem Phänomen der Krustenbildung durch weitere Beobachtung anzunähern.

Dadurch, dass Menschen angefangen haben, über solche Phänomene Wissen zu sammeln, indem sie die Vorgänge beobachtet, extrahiert, quantifiziert haben (vgl. AKUT Partner 2017-2018) konnte das Ingenieurbüro auf dieses Wissen zurückgreifen, um den Testfilter entsprechend zu rekonfigurieren. Kies wird auf dem Testfilter eingesetzt, mit der Erwartung an ein bestimmtes Ergebnis. Um Wissen über die Wirksamkeit zu generieren, wird die Probenahme durchgeführt. Dabei werden Messprotokolle angefertigt, das Wissen also in eine für Menschen versteh- und nachvollziehbare Form übersetzt (soweit die Expertise besteht, diese zu verstehen). Ein weiterer Schritt ist dann der Transfer des Wissens in die Jahresberichte des Ingenieurbüros.

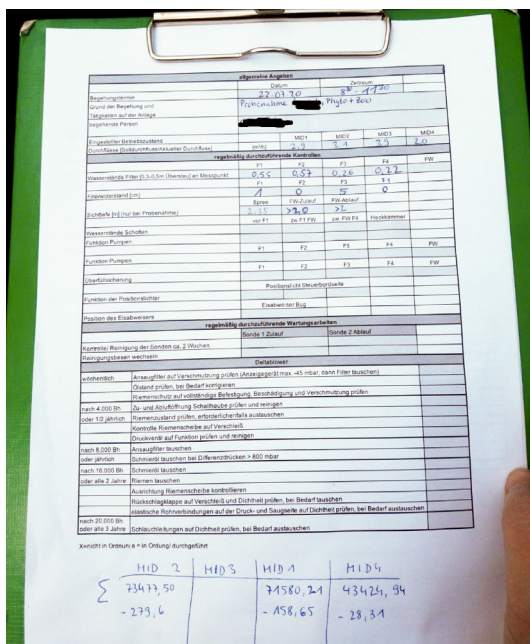


Abb. 5. Messprotokoll, Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020

Das Wissen, das an *truth-spots* produziert wird, muss also übersetzt und repräsentiert werden, um für Menschen zugänglich zu sein. Doch diese Übersetzungs- und Repräsentationsprozesse bauen auf ungleichen Machtbeziehungsgeflechten auf. Denn wie Michel Callon hierzu sagt: „To speak for others is to first silence those in whose name we speak“ (1984, 216). Das heißt, durch das Sprechen für und über Andere werden diese unsichtbar gemacht, der\*die Sprecher\*in baut auf einem Wissensgeflecht auf, und wird dadurch selbst sichtbar. Callon bringt den Begriff des *displacements* ein; nur durch *displacement* von Wissen, Wünschen und Beziehungen können Aussagen getroffen werden, die im Einklang miteinander sind (1984, 223).

“Translation is the mechanism by which the social and natural worlds progressively take form. The result is a situation in which certain entities control others.”  
(ebd., 224)

Als Mensch und in meiner Rolle als Forscherin ist es mir vor allem möglich den physischen und sprachlichen Umgang der Menschen mit den Sonden (Groll richtet sich eher gegen die anderen beteiligten Menschen), mit den Pumpen (ruhige Genervtheit), dem Aal (Neugier), mit den Schwämmen bzw. Filterbecken (sauberes Wasser), den Wasserlinsen („irgendwas gefällt denen nicht“) und den Wasserhühnern (Bestürzung über die toten Küken), sowie dem Umgang mit dem Zooplankton bei der Probenahme („es krecht und fleucht“) zu erfassen. Aber auch ich imaginiere, wie sich mehr-als-menschliche Lebensweisen fühlen, wie sie denken, was sie tun und schreibe dies fest.

Indem ich diese Dinge aufschreibe und damit übersetze und zugänglich mache, trage ich ebenso meinen Teil dazu bei, wie die Wissenspraktiken und das daraus resultierende Wissen auf dem Testfilter wahrgenommen werden können.

Auf dem Testfilter werden also sowohl Vermutungen über das Leben und den Verbleib des Aals angestellt als auch Methoden angewandt, die Vermutungen in andere Formate übertragen. Im Jahresbericht 2019 des Ingenieurbüros heißt es beispielsweise:

„In Filter 1 wurde zu Beginn des Betriebs im April/Mai 2019 zunächst ein außergewöhnlich hoher Filterwiderstand beobachtet. Dieser konnte auf im Winter abgestorbene und auf der Filteroberfläche sedimentierte Wasserlinsen zurückgeführt werden.“ (AKUT Partner 2020, 7)

Hier wurden Vermutungen nicht nur angestellt, sondern zunächst die Bedingungen dafür geschaffen, etwas beobachten zu können und zu wollen. Die Beobachtung wurde durch eine Erklärung ergänzt bzw. erweitert und mündete schließlich in einem Bericht, der öffentlich zugänglich auf der Website des Flussbads Berlin zu finden ist. Weiter heißt es: „Durch Abschälen des Belags konnte die ursprüngliche Durchlässigkeit komplett wiederhergestellt [sic!] werden“ (ebd.). Es blieb also nicht bei der Vermutung über das Leben der Wasserlinse, sondern es wurde auch aktiv die Situation in Filter 1 verändert, mit dem Ziel, die Durchlässigkeit des Filters wiederherzustellen. Auch die Verstopfung von Filter 3 wurde aktiv behoben, indem das ganze Filterbecken ausgehoben und neu mit Schilf bepflanzt wurde. Die Menschen haben also ein Interesse, für das sie gegebenenfalls die Bedingungen anpassen und verändern.

Auch wenn die Bedingungen auf dem Testfilter nach dem Bedarf der Menschen angepasst werden, schließe ich durch den gelassenen Umgang der Menschen mit der eigenen Unwissenheit und unerklärlichen Situationen auf eine Wissensethik, die nicht versucht,

alle Prozesse auf dem Testfilter zu kontrollieren. Stattdessen werden die eigenen Vorhaben auf eine Art umgesetzt, die anderen Lebensweisen einen gewissen Platz einräumt, sich von diesen aber auch nicht beirren lässt.

Dieses Vorgehen weist auf Verflechtungen von menschlichen und mehr-als-menschlichen Lebensweisen hin, die ich im Folgenden mit anthropozentrischen Landschaften, oder *feral landscapes*, in Verbindung setzen möchte. Diese zeichnen sich nach Anna Tsing, Andrew S. Mathews und Nils Bubandt durch *modular simplifications* (so etwas wie zusammengesetzte Vereinfachungen) und *feral proliferations* (so etwas wie wilde Ausuferungen) aus. Diese beiden Landschaftsformen stehen in Wechselbeziehungen miteinander, wodurch auch menschliche und mehr-als-menschliche Beziehungen in ihren historischen Verflechtungen deutlich werden. Beispielsweise durch eine einseitige, verdichtete Massenbepflanzung und -bewirtschaftung auf Plantagen (*modular simplification*), die durchaus kolonial, global und industriell geprägt sind, werden unerwartete, ungewollte Effekte provoziert, die sozusagen in den Zwischenräumen gedeihen (*feral proliferations*). Diese können zum Beispiel „[...] of nuclear, toxic, viral, bacterial, fungal, or animal kinds“ sein (Tsing u. a. 2019, 189).

Diese *feral landscapes* lassen sich mit meinen Beobachtungen auf dem Testfilter im Zusammenhang betrachten. Auch auf dem Testfilter geschehen unerwartete Dinge und *more-than-humans* eignen sich den Ort an, der von Menschen feinsäuberlich mit einem ganz anderen Zweck errichtet wurde. Allerdings ist der Testfilter keine Landschaft, sondern ein Schiff. Es ist ein *feral laboratory* mitten in der Stadt.

Denn nur das Konzept der *feral landscapes* würde dem Testfilter auch nicht gerecht werden. Die Verflechtung der *feral effects* mit den Laboreigenschaften des Testfilters macht diesen zu einem Ort, an dem sich anthropozentrische Strukturen verdichtet auf einem sehr kleinem Raum zeigen. Die (historischen) Prozesse und Infrastrukturen, mit denen das Wasser der Spree urbanisiert und re-urbanisiert werden, bringen einen Ort hervor der sichtbar macht, wie sich wissenschaftliche Praktiken mit solchen anthropozentrischen Effekten auseinandersetzen und auch das Zusammenleben verschiedener Lebensweisen in der Stadt sichtbar gemacht werden kann. Als Teil eines städtischen Gewässers, des Spreekanal, wird der Testfilter des Flussbads Berlin durch Praktiken der Urbanisierung (Verschmutzung durch die Mischwasserkanalisation) und Re-urbanisierung (Reinigung durch den Testfilter) des Spreewassers zu einem Wissensproduktionsort. Exzessive urbane Ökologien eignen sich den Raum und die Infrastrukturen an und sind Teil des Re-Urbanisierungsprozesses.

### Endnoten

- 1 Inzwischen ist der Begriff Dusche gebräuchlicher (Oloew 2019, 23).
- 2 Neuere Erkenntnisse haben ergeben, dass der Filter nicht mehr in diesem Umfang angelegt werden muss. Ein Drittel der Fläche reiche für die Filterung aus. Damit falle das Projekt auch kostengünstiger aus. Bei Mischwasserüberläufen sollen zukünftig auch UV-Lampen eingesetzt werden, für eine „sichere Hygienisierung“ (AKUT Partner 2022).
- 3 Die Namen der Mitarbeitenden wurden pseudonymisiert.
- 4 Hierzu arbeiten zum Beispiel die *Number Studies*, die auch in den *Science and Technology Studies* angesiedelt sind. Diese begreifen Zahlen als soziale Entitäten. Dies bedeutet beispielsweise, dass diese situiert sind, einen performativen und ordnenden Charakter haben und keinesfalls als objektiv losgelöst von ihrer Entstehung zu verstehen sind (Lippert/Verran 2018).

- 5 Annemarie Mol führt diesen Punkt als einen an, der bei ihren Ausführungen zu multiplen Realitäten bzw. multiplen Ontologien eine Rolle spielt. Multiple Realitäten können sich überlappen, parallel existieren, sie werden durch Praktiken performat und dadurch real (Mol 1999; 2002) Diese multiplen Überlappungen können dabei etwas sein, dass kollaboriert und voneinander abhängig ist, aber auch: „Tolerating open-endedness, facing tragic dilemmas, and living-in-tension“ (Mol 1999, 83).

## Bibliographie

- AKUT Partner (2017–2018): *Flussbad Berlin – Testfilter. Vorläufiger Endbericht. Betriebszeitraum 2017–2018*. URL: [https://www.flussbad-berlin.de/component/rsfiles/download-file/dateien?path=FlussBadTestfilter%252FFlussBadTestfilter\\_AKUT-VorlEndbericht\\_2017-2018.pdf&Itemid=101](https://www.flussbad-berlin.de/component/rsfiles/download-file/dateien?path=FlussBadTestfilter%252FFlussBadTestfilter_AKUT-VorlEndbericht_2017-2018.pdf&Itemid=101), aufgerufen am 05.01.2023.
- Dies. (2020): *Flussbad Berlin Testfilteranlage Auswertung – 2019*. URL: [https://www.flussbad-berlin.de/component/rsfiles/download-file/dateien?path=FlussBadTestfilter%252FFlussBadTestfilter\\_AKUT-Betriebsbericht\\_2019.pdf&Itemid=101](https://www.flussbad-berlin.de/component/rsfiles/download-file/dateien?path=FlussBadTestfilter%252FFlussBadTestfilter_AKUT-Betriebsbericht_2019.pdf&Itemid=101), aufgerufen am 05.01.2023.
- Dies. (2022): *Flussbad Berlin: Forschungsergebnisse vorgestellt*. AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner mbB. URL: <https://www.akut-umwelt.de/news/>, aufgerufen am 04.01.2023.
- Bohm, Günther (1961): *Die städtischen Flußbadeanstalten Alt-Berlins 1850-1925* (in den Grenzen von vor 1920). Zusammengestellt und beschrieben nach den Berichten über die *Gemeinde-Verwaltung der Stadt Berlin*. Berlin.
- Callon, Michel (1984): „Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay.“ In: *The Sociological Review* 32/1, 196–233.
- Edler, Jan (2018): „Flussbad Berlin: Reclaiming the Spree Canal in Central Berlin.“ In: Mameli, Flavia Alice u. a. (Hg.): *Urban Appropriation Strategies*. 1. Aufl., Bielefeld, 73–80. <https://doi.org/10.14361/9783839441701-008>
- Flussbad Berlin e.V. (o. J.). „FAQ. FLUSS BAD BERLIN.“ URL: <https://www.flussbad-berlin.de/faq>, aufgerufen am 12.12.2022.
- Ders. (2015-2016). URL: <https://www.flussbad-berlin.de/>, aufgerufen am 15.03.2022.
- Gieryn, Thomas F. (2006): „City as Truth-Spot: Laboratories and Field-Sites in Urban Studies.“ In: *Social Studies of Science* 36/1, 5–38. <https://doi.org/10.1177/0306312705054526>
- Kaika, Maria (2005): *City of flows: Modernity, Nature, and the City*. New York.
- Knorr-Cetina, Karin (1992): „The Couch, the Cathedral, and the Laboratory: On the Relationship between Experiment and Laboratory in Science.“ In: Andrew Pickering (Hg.): *Science as Practice and Culture*. Chicago, 113–138.
- Lippert, Ingmar/Verran, Helen (2018): „After Numbers? Innovations in Science and Technology Studies' Analytics of Numbers and Numbering.“ In: *Science & Technology Studies* 31/4, 2–12. <https://doi.org/10.23987/sts.76416>
- Mol, Annemarie (1999): „Ontological Politics. A Word and Some Questions.“ In: *The Sociological Review* 47/1\_suppl, 74–89. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03483.x>
- Dies. (2002): *The body multiple: ontology in medical practice*. Durham.
- Oloew, Matthias (2019): *Schwimmbäder: 200 Jahre Architekturgeschichte des öffentlichen Bades*. Berlin.
- Rheinberger, Hans-Jörg (1994): „Experimental Systems: Historiality, Narration, and Deconstruction.“ In: *Science in Context* 7/1, 65–81. <https://doi.org/10.1017/S0269889700001599>
- Svensson, Patrik (2021): *Das Evangelium der Aale*. München.
- Tsing, Anna Lowenhaupt u. a. (2019): *Patchy Anthropocene: Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology: An Introduction to Supplement 20*. In: *Current Anthropology* 60/S20, S186-S197. <https://doi.org/10.1086/703391>



## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1. Sicht auf die Filterbecken 1 und 2 der Testfilteranlage des Flussbades Berlin e.V.  
Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020.
- Abb. 2. Draufsicht auf den Testfilter. Hinweisschild am Spreekanal,  
Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2019
- Abb. 3. Multiparametersonde im Einsatz im Ablauf von Filter 1,  
Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020
- Abb. 4. Ablauf von Filter 3,  
Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020
- Abb. 5. Messprotokoll,  
Digitalfotografie: Tülin Fidan, 2020

