

InKlo*sion in der Architektur

*Text: Autor*innenkollektiv Rosa Loo***

*„Über Architektur zu sprechen, ohne Toiletten zu thematisieren, bedeutet, die gesamte Sphäre der sexuellen, psychologischen und moralischen Ökonomien zu verleugnen. Trotz des scheinbar endlosen Geredes über den Körper in der Architektur wollen Architekt*innen das Thema nicht wirklich anschneiden. Der Architekturdiskurs ist ein Geruchsneutralisierer.“*

Beatriz Colomina, Mark Wigley: „Toilet Architecture – An Essay About the Most Psychosexually Charged Room in a Building“ (2017/18)¹

Pissen* ist politisch!² Sanitäreinrichtungen sind ein essentieller Bestandteil der alltäglichen Infrastruktur. Sie dienen der Befriedigung der Grundbedürfnisse Urinieren und Defäkieren, haben Einfluss auf Aufenthaltsqualität und Aktionsradius und bilden eine Voraussetzung für Teilhabe am privaten wie am öffentlichen Leben. Im Alltag werden sie oftmals als gegeben angesehen und ihre Bedeutung wird vor allem dann deutlich, wenn sie ausfallen und nicht verfügbar, erreichbar oder zugänglich sind. Auch bei der Planung und Bewirtschaftung von Gebäuden und öffentlichen Räumen werden Sanitäreinrichtungen nur selten als gesellschaftlich zu gestaltende Kerninfrastruktur behandelt.³ So fehlt es vielen Kommunen nicht nur an monetären und personellen Ressourcen, sondern auch an Wissen und Know-how über eine inklusive Sanitärinfrastruktur. Das wäre aber wichtig, denn mit der Toilette gehen etliche Strukturen gesellschaftlicher Marginalisierung und Benachteiligung einher, die sich nicht nur auf das Urinieren, Defäkieren und Menstruieren, sondern auf all jene Praktiken beziehen, die den Zugang zu und die Nutzung von Toiletten regeln. „Als ein Ort, an dem wir oft, auch ganz dringend und eilig, allein sein müssen, wirft die Toilette – oder das Fehlen einer solchen – alle Arten von Fragen bezüglich Sicherheit, Zugänglichkeit, Geschlecht, Sexualität, Klasse, Obdachlosigkeit, *Race* und mehr auf“, schreibt die Geografin und feministische Stadtforscherin Leslie Kern in *Feminist City*.⁴ Sanitäreinrichtungen und die mit ihnen im Zusammenhang stehenden Infrastrukturen, Praktiken und Diskurse (re)produzieren Segregation, Exklusionen und Einschränkungen, die hinterfragt und neu gedacht werden müssen.⁵ In Anbetracht der großen gesellschaftlichen Herausforderungen von Klimawandel und globaler Trinkwasserversorgung stellt sich heute zudem die dringende Frage, wie

derzeitige Sanitärsysteme, die einen immensen Anteil an Wasserverbrauch und -verschmutzung haben, in Zukunft ökologisch und klimagerecht umgebaut werden können.

Menschenrecht auf Wasser- und Sanitärversorgung

Im Jahr 2010 wurde das Menschenrecht auf Wasser- und Sanitärversorgung fest in der Charta der Vereinten Nationen verankert. Im Jahr 2015 wurde die „Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle“ in die Nachhaltigkeitsziele (*Sustainable Development Goals*, SDGs) der Vereinten Nationen aufgenommen.⁶ Allerdings zeigt sich, dass der abstrakte Universalismus der Menschenrechte allein nicht dazu führt, Formen der Exklusion von städtischen Infrastrukturen und Versorgungsleistungen zu hinterfragen und abzubauen: In Deutschland werden das Angebot und die Qualität der bestehenden öffentlichen Toilettenanlagen zwar immer wieder von zivilgesellschaftlicher Seite bemängelt, dennoch wird auf politischer, rechtlicher und stadtplanerischer Ebene wenig für die Bereitstellung und die Bewirtschaftung einer zureichenden öffentlichen Sanitärinfrastruktur getan. Vielmehr zeigt sich hier eine Verantwortungslücke, da in Deutschland die Bereitstellung von öffentlichen Toiletten kein Bestandteil kommunaler Daseinsvorsorge ist. Das heißt, es gibt keine Rechtsvorschriften, welche die öffentliche Hand verpflichten, öffentliche Toiletten zur Verfügung zu stellen.

Für private Toiletten in Wohnräumen wie auch für öffentlich zugängliche Toiletten in privaten Einrichtungen gibt es eine Vielzahl an Vorschriften, die Anzahl, Dimensionierung, Barrierefreiheit und Ausstattung der Sanitäreinrichtungen regeln. Somit sind auch private Räume in öffentliche Infrastruktursysteme eingebettet: Die DIN 18040 für barrierefreies Bauen wurde 2017 erstmals in das deutsche Bauordnungsrecht eingeführt, um die technischen Anforderungen an bauliche Barrierefreiheit zu beschreiben. Ziel ist es, die Teilhabe zu fördern, indem Menschen mit Behinderung der gleichberechtigte Zugang zur gebauten Umwelt garantiert wird. Hierzu müssen bestehende Barrieren zwischen privaten und öffentlichen Bereichen abgebaut werden. Denn nur wenn Verkehrs- und Bewegungsketten – von der Straße bis hin zum privaten oder öffentlichen Klo – ununterbrochen auffindbar, nutzbar und zugänglich sind, kann der Aktionsradius von Menschen erweitert werden. Doch greift dieser Ansatz nach wie vor häufig zu kurz. Inklusion erfordert im Unterschied zur Integration (buchstäblich: Eingliederung) eine Erweiterung bestehender Denk- und

Infrastruktursysteme, um sowohl den individuellen als auch den universellen Bedürfnissen gerecht zu werden.

(Ent)Politisierung von privat und öffentlich

Für die (Ent)Politisierung – beziehungsweise (Ent)Tabuisierung – von Handlungsfeldern spielt die Einteilung in privat und öffentlich seit der Antike eine entscheidende Rolle. Was zur Öffentlichkeit (*agora/forum*) gehört, gilt als politisch/politisierbar, was privat ist (*oikos/domus*), nicht. Das Intime, einschließlich grundlegender Körperfunktionen, wird versteckt. Der Körper scheidet aus, was er nicht braucht, und wir sind es los. Das ist „Privatsache“ und macht es für gesellschaftlich marginalisierte und statistisch unberücksichtigte Gruppen umso schwerer, mit ihren Anliegen politisch durchzudringen, um ihre notwendigsten Bedürfnisse befriedigt zu sehen. Und zwar ohne permanent ausgeliefert und angewiesen zu sein – auf Unterstützung im Alltag, auf einen glücklichen Zufall, auf die Gutwilligkeit von Menschen –, sondern strukturell mitbedacht zu werden und grundlegend mitbestimmen zu können. Bei Fragen der Infrastruktur geht es darum, Bedürfnisse so zu berücksichtigen, dass daraus ein System wird, das allen nützt: der Gesellschaft und dem gesamten Ökosystem. Innerhalb kapitalistischer Herrschaftsstrukturen und Verwertungslogiken entstehen jedoch Ausschlüsse, gesellschaftlich konstruierte Spaltungen der Lebensbereiche, die sich als Normen etablieren und die unter anderem Lebewesen, Körperlichkeiten und deren Eigenschaften willkürlich kategorisieren und hierarchisieren: Mensch oder Tier, Mann oder Frau, heimisch oder fremd, fähig oder unfähig, nützlich oder schädlich? Letztlich: Wir oder die anderen? Wer übt Macht aus, wer ist politisch handlungsbefähigt? Wer und was ist/wird überhaupt sichtbar, wenn wir unsere Kerninfrastrukturen planen/umbauen, um die sozialen und ökologischen Herausforderungen zu bewältigen und unsere Lebensgrundlagen in Zukunft zu sichern?

Binarität und patriarchale Gestaltung

Sozial-räumliche Machtmechanismen finden ihren Ausdruck sowohl in der Zugänglichkeit als auch in der Kennzeichnung, der Ausstattung und der Gestaltung von Toiletten. Einer der offensichtlichsten Machtmechanismen basiert auf der Annahme, dass es nur zwei Geschlechter gibt. Er manifestiert sich in der räumlichen Zuordnung und binären Trennung

von Toiletten für *Männer* und für *Frauen*. Jene, die sich keinem der beiden Geschlechter zuordnen oder von anderen nicht als das dem Toilettenraum zugewiesene Geschlecht wahrgenommen werden, stehen hierbei vor Herausforderungen. Aufgrund der erzwungenen Zuordnung empfinden Betroffene häufig Unbehagen, immer wieder erfahren sie verbale und/oder körperliche Gewalt. Für Menschen, die sich in die Zweigeschlechternorm einpassen, sind der Zugang und die Nutzung öffentlicher Toiletten leichter und weniger negativ aufgeladen. Insbesondere Cis-Männer erfahren hierbei Privilegierung (*potty privileging*) durch die höhere Anzahl an „Männertoiletten“ und die Aufstellung von Steh-Urinalen im städtischen Raum. Mit der geschlechtergetrennten Strukturierung gehen sowohl kulturell kodierte Verhaltensregeln als auch Gestaltungsprinzipien für die Anlagen einher. So sind etwa die Körperhaltungen beim Urinieren und Defäkieren historisch und kulturell geprägt. Im Alltagsverständnis werden sie jedoch bis heute naturalisiert und allein physiognomisch begründet. Während die Defäkation geschlechtsunabhängig vorwiegend als sitzende Tätigkeit angelegt ist, wird die Miktionshaltung, das heißt die Haltung bei der Entleerung der Harnblase, an die genitale Ausstattung geknüpft (Mann/Penis/stehend bzw. Frau/Vulva/sitzend). Dieser Vorstellung folgend werden für Männer sowohl Sitztoiletten als auch Pissoirs vorgesehen, während Sanitäreinrichtungen für Frauen lediglich mit Sitztoiletten ausgestattet werden. Da Sitztoiletten in der Regel in Verbindung mit einer Kabine geplant werden, benötigen sie mehr Fläche als Pissoirs. Diesem Umstand wird häufig damit begegnet, dass die Anlagen für Frauen mit weniger Toiletten ausgestattet werden als die für Männer.⁷ Auf diesen Missstand reagiert unter anderem die Neufassung der VDI-Richtlinie 6000 des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) zur Ausstattung von Gebäuden mit Sanitärräumen und zur Ausstattung der Sanitärräume. Die Richtlinie empfiehlt, zukünftig *All-Gender*-Toiletten (gemeinsame Toilettenräume für alle Geschlechter) als neuen Standard für öffentliche Gebäude vorzusehen. Dadurch soll nicht nur die Zahl der Toiletten für alle Geschlechter steigen, sondern auch die Frage der Platzierung von Infrastrukturelementen wie Wickeltischen erleichtert werden. Bisher werden diese bei binär getrennten Toilettenräumen häufig in den Damen- oder barrierefreien Toiletten platziert, wodurch die geschlechtliche Aufgabenverteilung von Sorgearbeit reproduziert wird.

Toiletten für alle?!

Wie können durch die Auseinandersetzung mit mangelnder und diskriminierender Infrastruktur der (Stadt-)Raum und das Recht auf Pissen* zurückerobert und erkämpft werden? Die Kulturtheoretikerin Lauren Berlant verweist hier auf eine Reparatur der Gemeingüter durch Ausgeschlossene.⁸ Diese ist nötig, um eben jene Güter und Infrastrukturen zugänglich für diejenigen zu machen, die von einer gesellschaftlich konstruierten Norm abweichen und deshalb marginalisiert werden, wodurch sie nicht selten eine noch größere Notwendigkeit des Zugangs zu solchen Gütern erleben.

All-Gender-Urinale, die es allen Menschen unabhängig vom Geschlecht erlauben, im Stehen oder in nicht sitzender Position zu urinieren, sind eine leider noch seltene, obwohl einfache Maßnahme mit weitreichenden Auswirkungen. Neben technischen Lösungen sind niedrigschwellige, widerständig-solidarische Praktiken zu beobachten, wie die Platzierung von alternativen Toilettenbeschriftungen durch Sticker, die die binäre Einteilung (*Männer/Frauen*) von Toilettenräumen aufhebt.⁹ Eine solche Reparatur resultiert in der schieren Nutzbarmachung der Infrastruktur und kann als intime, alltägliche und politische Praxis der Aneignung von gefühlter Zugehörigkeit, Zugang und Partizipation verstanden werden. Zudem erweitert diese Form der Aneignung das Verständnis von Infrastruktur hin zum Körper, der hierbei nicht nur zur Verlängerung von, sondern mitunter zur Infrastruktur selbst wird.¹⁰

Ableistische Gestaltung: barrierefrei vs. barrierearm

Bei Toiletteninfrastrukturen handelt es sich um hochstandardisierte Räume, die nicht nur in der Art der Ausstattung, sondern auch in den Abmessungen und Dimensionierungen von einer uniformen westlich-orientierten Körpernorm ausgehen, wie das Beispiel der VDI-Richtlinie 6000 zeigt. Die meisten Toilettenräume und -kabinen werden dabei auf der Basis von Erwachsenen ohne Be_hinderung und einem Körpergewicht im „Normbereich“ des sogenannten Body-Mass-Index konzipiert. So aber werden der Zugang und die Nutzung dieser Toiletten für alle, die diesen Normen nicht entsprechen, erschwert oder unmöglich gemacht.¹¹ Bestimmte „Abweichungen“ von diesen Normen wie Rollstuhlnutzungen werden in öffentlichen Gebäuden und Räumen im Sinne des barrierefreien Planens und Bauens (nach DIN-Norm 18040) heutzutage zwar vermehrt mitgedacht, doch werden hierfür aller Regel nach separate Toiletten gebaut. Damit werden sie nicht nur baulich als Ausnahme

gekennzeichnet, sondern auch durch die Beschilderung „Behindertentoilette“ oder „barrierefreies WC“ als Sonderfall gelabelt. Barrierefreiheit wird von vielen erst dann realisiert, wenn der eigene Bedarf akut geworden ist. Hinzu kommt, dass die Bezeichnung „barrierefrei“ umstritten ist. Aus der Perspektive von Menschen mit schweren oder mehrfachen Behinderungen bezieht sich ein barrierefreier Zugang auf weitaus mehr als auf einen ebenerdigen Zugang oder Rampen. Die Stiftung Leben pur fordert in ihrem Projekt „Toiletten für alle“, dass höhenverstellbare Pflegeliegen ebenso wie Entsorgungsmöglichkeiten medizinischer Produkte wie Katheter, Urinbeutel oder Spritzen zu einer barrierefreien Toilette gehören. Setzt man diesen Maßstab an, handelt es sich bei „barrierefreien“ Toiletten in der Regel vielmehr um „barrierearme“ Sanitäreinrichtungen. Im Kontext einer zunehmend alternden Bevölkerung und altersbedingter Inkontinenz markieren Forderungen einer umfangreicheren Ausstattung von Toilettenräumen einen notwendigen Perspektivwechsel von körperlicher „Unfähigkeit“ hin zur Unzulänglichkeit des Raumes.¹²

Koloniale und kapitalistische Gestaltung

Neben der gesellschaftlichen Benachteiligung und Diskriminierung aufgrund von Gender und Behinderung prägt struktureller Rassismus, das heißt die seit Jahrhunderten sozial gewachsene Benachteiligung von Menschen aufgrund von Hautfarbe, ethnischer oder nationaler Herkunft und Religion, die Gestaltung von Toiletten ebenso wie die Hygienepraktiken. Im Ergebnis werden wassergespülte Sitztoiletten und die Nutzung von Toilettenpapier in vielen westlichen Gesellschaften als Standard angesehen, der normativ gesetzt ist und weltweit anzustreben sei. Deutlich wird diese Annahme vor allem in der Entwicklungszusammenarbeit, aber auch aus Beschreibungen in Reiseführern und -berichten.¹³ Dabei werden nicht nur ökologische, sondern auch anatomische und gesundheitliche Aspekte oftmals außer Acht gelassen: Die von vielen Menschen praktizierte Hockposition bei der Defäkation erleichtert die vollständige Entleerung des Darms, während die sitzende Position die Ausscheidung erschwert.¹⁴ Darüber hinaus verbrauchen Spültoiletten und Toilettenpapier wertvolle Ressourcen. Gleiches gilt für gängige Hygieneartikel, die von Frauen während der Periode verwendet werden. Wegwerfartikel zur Einmalbenutzung stehen für Fortschritt und Sauberkeit, während alternative Produkte wie Mehrfachbinden, Menstruationsschwämmchen oder organisches Material wie Naturfasern oder Pflanzenblätter als rückständig und unhygienisch gedeutet werden. Betrachtet man die historische Entwicklung der heutigen westlichen Toilette kritisch, wird deutlich, dass die wassergespülte,

private Sitztoilette nicht nur eine hygienische Errungenschaft in der Bekämpfung von pandemischen Krankheiten und der Steigerung von Komfort war, sondern auch wesentlich ein „Statussymbol“. Schon früh seit ihrer Erfindung im 19. Jahrhundert stellte die Verfügung über eine private Spültoilette – oder deren Abwesenheit bzw. wohnungsübergreifende Auslagerung in den gemeinsam genutzten Treppenflur – eine segregierende Infrastruktur zur Einteilung unterschiedlicher sozio-ökonomischer Klassen dar. Auch ausgewiesene Hygienepraktiken reproduzieren und stabilisieren gesellschaftliche Machtverhältnisse, indem sie nicht nur westliche Praktiken standardisieren, sondern darüber hinaus mit bestimmten (Konsum)Gütern verknüpft werden. Die im Kapitalismus produzierten sozialen Ungleichheiten in Bezug auf *Race*, Klasse und Gender spiegeln sich im Globalen Norden bis hin auf die Ebene der Bewirtschaftung und Instandhaltung von Toilettenräumen: Reinigungstätigkeiten, insbesondere von Toilettenräumen, werden gesellschaftlich kaum wertgeschätzt, geringfügig bezahlt, unsichtbar gemacht und häufig an migrantisierte und/oder rassifizierte Personen, vor allem Frauen, delegiert. Am „stillen Örtchen“ manifestieren sich also multiple, miteinander verschränkte sozial-räumliche Machtmechanismen – von der Gestaltung und Platzierung sowie Art der Ausstattung, über westlich vermittelte Hygienepraktiken, bis hin zu den arbeitspolitischen Dimensionen seiner Bewirtschaftung und Instandhaltung –, deren komplexe Analyse Voraussetzung für die Herstellung von mehr raumpolitischer Gerechtigkeit im Zusammenhang mit Sanitärinfrastrukturen in der Zukunft darstellt.

Wasserklosett und Ressourcenverbrauch

Sanitärversorgung als System aus Wasserklosett (WC), Schwemmkanal und Kläranlage ist heute in vielen Ländern, vor allem im Globalen Norden, etabliert. Dieses System ist komfortabel, gilt als fortschrittlich und (vermeintlich) hygienisch(er). Doch es ist auf einer „linearen“ Verwertungsweise aufgebaut, die wertvolle Ressourcen wie Wasser verbraucht und Nähr- bzw. Schadstoffe in den ökologischen Stoffkreislauf einführt, ohne sie wieder zu extrahieren bzw. zu rezyklieren. Das gegenwärtige Sanitärsystem birgt neben allem Komfort also tiefgreifende ökologische Nachteile.

In Europa spülen wir rund 15.000 Liter aufbereitetes Trinkwasser pro Person und Jahr die Toilette hinunter. Angesichts der globalen Wasserkrise sind WCs und der Transport menschlicher Fäkalien mit Frischwasser für die Zukunft in Frage zu stellen. Hinzu kommt, dass in der Mischkanalisation Wertstoffe wie Nährstoffe (z. B. Phosphor, Stickstoff oder

Kalium) und Kohlenstoff mit Schadstoffen wie Schwermetallen, Mikroplastik oder Arzneimitteln gemischt und durch die großen Mengen Spül- oder Regenwasser stark verdünnt werden. Diese Verdünnung des Abwassers macht die Nährstoffrückgewinnung ebenso wie die Schadstoffausschleusung zu einer Herausforderung für Kläranlagen. Die Reinigungs- und Recyclingkraft von zentralen Kläranlagen überzeugt nicht; vielmehr können diese Einheiten als „Nährstoffvernichtungsanlagen“¹⁵ bezeichnet werden, die mit ihren Emissionen Ökosysteme belasten.

Die zirkuläre Nutzung von Nährstoffen ist doppelt wichtig. Zum einen sind Stickstoff, Phosphor und Kalium unerlässlich für das Wachstum von Pflanzen. Nährstoffe sind die Nahrung für unsere Nahrung, die wir verdaut wieder ausscheiden. Doch statt Nährstoffe im Kreis zu führen, wurden Einbahnstraßen für die Ressourcennutzung gebaut. So werden in Deutschland zur Stickstoffdüngerherstellung pro Jahr 2,5 Millionen Tonnen reaktiver Stickstoff über energieintensive Verfahren aus der Luft gewonnen.¹⁶ Durch die Abhängigkeit von günstiger Energie und Erdgas für diesen Prozess waren im Jahr 2022 infolge steigender Energiepreise europaweit Düngerwerke von der Stilllegung bedroht.¹⁷ Phosphor wiederum wird im Tagebau gefördert und muss nach Europa importiert werden. Die endlichen Reserven sind dabei auf wenige Länder verteilt, darunter die USA, China und Marokko.¹⁸ Die Abbaupraxis von Marokko, das die weltweit größten Reserven in der annektierten Westsahara kontrolliert, hat verheerende umwelt- und gesundheitsschädliche Folgen für die vor Ort lebende Bevölkerung.¹⁹ Zum anderen gelangen trotz moderner *Reinigung* immer noch viel zu viele Nährstoffe aus Klärwerken in Flüsse, Seen oder Küstengewässer.²⁰ Dort führen sie zu Eutrophierung, das heißt zu verstärktem Algenwachstum, Sauerstoffmangel und letztendlich zu Fischsterben und Ökosystem-Zerstörung. Auch Mikroplastik oder Arzneimittelrückstände gelangen verdünnt in Gewässer und schädigen Ökosysteme und Leben. Insbesondere für die globalen Stoffströme von Stickstoff und Phosphor sowie für neuartige chemische Substanzen und Plastik haben wir den „sicheren Handlungsbereich“ innerhalb der ökologischen Belastungsgrenzen bereits überschritten und befinden uns in einem „Hochrisikobereich für die Bewohnbarkeit des Planeten“.²¹ Kurz gesagt: Wir vergiften unsere Umwelt mit Substanzen wie Nährstoffen oder Arzneimittelresten heute in einem Ausmaß, das die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Stoffkreisläufe nachhaltig gefährdet. Das „stille Örtchen“ ist hier Teil des Problems. Es kann aber auch Teil der Lösung sein, wenn wir die Linie wieder zum Kreis machen. Die Vision dabei: Abwasser nicht als dreckige Plörre zur unliebsamen Entsorgung zu betrachten, sondern als Stoffstrom, dessen behutsame

(Wieder)Verwertung wesentlich dazu beitragen kann, den Kreislauf des Lebens aufrechtzuerhalten.

Die Sanitär- und Nährstoffwende: Wasser sparen und Nährstoffe nutzen

Es bedarf einer soziotechnischen Transformation vom linearen Abwassersystem hin zu einer zirkulären Sanitärversorgung. Möglich wird diese Veränderung durch entsprechende Toilettensysteme und kreislauforientierte Verwertungstechnologien, die – unter Beibehaltung hoher Hygiene- und Qualitätsstandards – Nährstoffe aus verdauten Lebensmitteln regional für die Landwirtschaft zurückgewinnen. Mit Blick in die Geschichte der Architektur lässt sich feststellen, dass alternative Sanitärsysteme wie Trocken-, Trenn- oder Komposttoiletten keine neuen Erfindungen sind. Im deutschsprachigen Raum wurden im sozialen Wohnungsbau der 1920er-Jahre verschiedene Wohnformen realisiert – von Arbeiter*innen-Siedlungen mit Torf-Aborten und Selbstversorgergärten (Siedlung Rosenhügel, Wien) bis hin zu Mehrfamilienhäusern mit Nutzgärten. Seit den 1980er-Jahren werden Komposttoiletten und Pflanzenkläranlagen in vielen ökologischen Mustersiedlungen erdacht und eingebaut. Doch auch nach Naturkatastrophen und in Gebieten ohne sanitäre Infrastruktur kommen sie heute weltweit zum Einsatz.²²

In den letzten Jahren haben Forschung und Praxis gemeinsam neue Technologien und systemische Ansätze entwickelt. Ein wichtiger Ansatz ist hier die „Stoffstromtrennung“, die eine technische Trennung von Urin, Fäzes, Grau- und Regenwasser „an der Quelle“ (also bereits im Quartier, im Gebäude, im Badezimmer oder sogar in der Toilettenschüssel) vorsieht. Die getrennte Erfassung und Sammlung von Stoffströmen ermöglicht es, flexiblere, auf Standorte und Stoffströme zugeschnittene zirkuläre Behandlungslösungen anzuwenden. Diese setzen meist bereits im Quartier an und nicht wie bei der konventionellen Behandlung in Kläranlagen am Ende des Kanals. Darüber hinaus kann mit einer Umstellung auf alternative Toilettensysteme (z. B. Vakuum-, gespülte Trenn- sowie Trenn-Trockentoiletten oder Komposttoiletten) auf einen Großteil oder sogar komplett auf den Gebrauch von Spülwasser verzichtet werden. Der große Vorteil dieser Toiletten: Sie brauchen keinen Kanalisationsanschluss und können somit quasi überall aufgebaut werden. Durch spezielles Schüsseldesign kann die natürliche Trennung von Urin (gelb) und Feststoffen (braun) beibehalten und die Nachbehandlung vereinfacht oder sogar verbessert werden. Die höchste Dichte an Nährstoffen weist die „Phase“ auf, die auch den Großteil des ausgeschiedenen

Volumens ausmacht. Urin verlässt den Körper meist steril, das heißt keimfrei. Medikamentenrückstände werden größtenteils mit dem Urin ausgeschieden, weshalb die getrennte und (un)verdünnte Erfassung von Urin die Behandlung zur Schadstoffausschleusung vereinfacht. Ausgeschiedene Feststoffe enthalten hingegen weniger Nährstoffe, aber einen höheren organischen Anteil und Darmbakterien, welche durch gezielte Behandlung eliminiert beziehungsweise inaktiviert werden. Während bei der Weiterverwertung der gelben Phase also Nährstoffrecycling, Volumenreduzierung und Arzneimittelentfernung im Vordergrund stehen, ist bei der Nachbehandlung der braunen Phase der Hauptfokus die „Hygienisierung“, also das Abtöten von Keimen und das kombinierte Kohlenstoff-Nährstoff-Recycling. Die dabei entstehenden Endprodukte sind hochwertige Recyclingdünger in Form von mineralischem Pulver- oder Flüssigdünger und Humusdünger.

Trotz erster modellhafter Ansätze zur Implementierung zirkulärer Sanitärinfrastruktur braucht es noch einen tiefgreifenden gesellschaftlichen Wandel, um eine Sanitär- und Nährstoffwende umzusetzen. Denn das aktuelle, lineare, nicht-nachhaltige System ist dreifach betonierte: physisch in den gelegten Kanälen, juristisch in den Gesetzen und mental in unseren Köpfen. In Deutschland bremst die existierende Rechtslage die Anwendung bereits entwickelter, innovativer Behandlungssysteme und die Einbringung von neuen, qualitätsgesicherten Recyclingdüngern in die Erde. Das Abwasser-, Abfall- und Düngemittelrecht muss angepasst werden, um ein Recycling im Sinne des Kreislaufwirtschaftsrechts auch praktisch umsetzen zu können. Kommunen benötigen Unterstützung bei Zulassungsverfahren von zirkulären Verwertungsanlagen. Und wir alle brauchen mehr Bilder und Geschichten von einer Welt mit anderen Klos und zirkulären Nährstoffhubs. Außerdem benötigen Architekt*innen, Planer*innen und Baugemeinschaften dringend Zugang zu Wissen, Plänen und Detailinformationen.

Wie weiterbauen? Die Rolle von Architekt*innen

Die Arbeit von Architekt*innen fokussiert traditionell Gebäude als Objekte. Die Toilette beziehungsweise das Badezimmer fällt dabei in die Kategorie „dienender Raum“, dessen Gestaltung in der Regel durch räumliche Standardgrundrisse, rechtliche Vorgaben (z. B. Barrierefreiheit) und die Platzierung von Versorgungsschächten im Haus vorgegeben wird. Die Planung und Organisation der Betriebsphase hinter der Schnittstelle „Gebäudeschacht“ ist

nachgeschaltet und liegt nicht im Verantwortungsbereich von Architekt*innen, sondern im Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung (TGA). Somit werden Räume für Wartung und Betrieb (Technikräume, Lagerflächen, Umkleiden etc.) häufig nach konventionellen Vorgaben von Fachplaner*innen und Auftraggeber*innen nur äußerst knapp dimensioniert. Eine Veränderung dieser Perspektive auf Toiletten vom reinen Funktionsraum hin zu einem Ort, der die oben beschriebenen sozialen, ökologischen und technischen Ansprüche in eine architektonische Lösung überführt, muss aber die Aufgabe von Architekt*innen werden.

Dabei ist für eine ressourcenorientierte Gesamtbetrachtung die Ausweitung des Blicks über die eigentliche Errichtungsphase von Gebäuden hinaus, zum Beispiel auf Nutzung und Instandhaltung, dringend geboten. Die Planung und Ausführung, die lediglich 2 Prozent der Gesamtkosten im Lebenszyklus eines Gebäudes ausmacht, hat das Potential, die Nutzungskosten, die sich auf fast 80 Prozent der Gesamtsumme belaufen, entscheidend zu beeinflussen. Zu den relevanten Einflussfaktoren gehört hier neben der Energieeinsparung auch die Reduktion des Wasser-Fußabdruckes von Gebäuden, der in Deutschland zu 45 Prozent in der Nutzungsphase verursacht wird.²³ Darüber hinaus könnten neben einer extensiven Verlängerung der Lebensdauer nicht nur die Schonung, sondern auch die Regeneration von Ressourcen sowie die Wartungsfreundlichkeit (robuste, pflegeleichte Materialien, Wartungsfugen, ausreichende Dimensionierung etc.) wichtige Parameter in der Neubauplanung sein. Die grundsätzliche Einbeziehung dieser Aspekte in die Architektur verschiebt unsere objektfixierte Vorstellung von Gebäuden als abgeschlossenen Einheiten hin zu einer metabolistischen Vorstellung von Architektur, die in (an)dauernde Stoffwechselprozesse und Materialkreisläufe (Wasser, Nahrung, Waren, Strom, Wärme, Kälte etc.) eingebunden ist und diese selbst (re)produziert.

Zugleich rückt im westlich-akademischen Diskurs heute der Umbau des Bestandes verstärkt in den Fokus. In Deutschland wird das Sanieren und Umbauen zukünftig das Neubauen als planerische Hauptaufgabe ablösen. Eine Sanitärwende im Bestand (und Neubau), die über technisch entkoppelte Einzelraumlösungen mit kleinen Sammelbehältern hinausgeht, braucht zusätzlichen Raum, den Architekt*innen mitdenken müssen. Dabei müssen technische und ökologische Fragen strukturell mit sozialen Fragen von Inklusion, Zugänglichkeit und breiter Nutzer*innenfreundlichkeit zusammengedacht werden.

In den letzten Jahren haben sich Systeme beständig weiterentwickelt und auch für den städtischen Bestand wurden neue Systemkomponenten entworfen. Es gibt Urin-separierende Steh-, Sitz- und Hocktoiletten – gespült oder trocken. Ein getrennter Abtransport wird

beispielsweise durch das „Rohr-in-Rohr“-Verfahren ermöglicht, bei dem eine zweite Leitung nachträglich in eine bestehende integriert werden kann.²⁴ Für Leitungen zu einer dezentralen Urinaufbereitungsanlage auf Quartiersebene – sogenannte „Urinodukte“ – könnten die bereits vorhandenen Kanalisationsschächte als Tunnelsystem dienen. Dabei geht es mitunter auch ganz ohne neue Leitungen: Neue Technologieentwicklungen erlauben eine (Teil)Behandlung mit gleichzeitiger Nährstoffrückgewinnung direkt auf Badezimmerebene (siehe Beispiel im Deutschen Pavillon der Architekturbiennale in Venedig 2023).²⁵ So steigt die Bandbreite an Möglichkeiten für Planer*innen, stoffstrombasierte Lösungen umzusetzen. Doch planerische Lösungen allein reichen nicht aus: Es ist zwingend notwendig, Vorschriften wie den Anschlusszwang an bestehende Kanalisation aufzulockern und Innovations- oder Experimentierklauseln in Bauordnungen zu verankern, um Raum für kreative Lösungen zu schaffen. Die Sanitärwende erfordert sowohl die Reaktivierung alter als auch die Entwicklung neuer Kulturtechniken rund um die Toilette, die Architekt*innen unterstützen und moderieren müssen: Wie spricht man mit Auftraggeber*innen über das „stille Örtchen“? Welche Toilettensysteme funktionieren für welche Nutzer*innen? Wie wird welche Kulturtechnik vermittelt und gepflegt? Welche Rolle spielen die tägliche Reinigung und Maintenance in der Gestaltung dieser Orte?

Auch wenn Inklusionsgedanken und Ökobilanzen langsam Eingang in die Planung finden, brauchen wir ein systematischeres Umdenken und Handeln. Körperliche Diversität ist genauso ein Fakt wie der bedrohte Zustand unserer planetaren Ökosysteme. Wir müssen uns heute fragen, wie wir nicht nur reduzieren (Suffizienz) und reparieren, sondern auch wieder aufbauen, pflegen und regenerieren. Die Architektur kann mit einer Sanitärwende auf Gebäude-, Quartiers- und Stadtebene zentral zu mehr sozialer Gerechtigkeit und der ökologischen Regeneration von Böden, Trinkwasserversorgung und Nahrungserzeugung beitragen.

¹ Beatriz Colomina, Mark Wigley: „Toilet Architecture – An Essay About the Most Psychosexually Charged Room in a Building“, in: *PIN-UP* 23 (2017/18), S. 229–236, hier S. 231

² Vgl. klo:lektiv (Hg.): *Feministische Geo-Rundmail* 84: *Pissen* ist politisch – Feministische und kritisch-geographische Perspektiven auf Geographien der Notdurft* (Winter 2020)

-
- ³ Vgl. Lilith Kuhn u. a.: „Notdürftige Infrastrukturen – Öffentliche Toiletten zwischen Neoliberalisierung und Utopie“, in: *Bürger & Staat – Öffentliche Infrastrukturen: Die politische Gestaltung der vernetzten Gesellschaft* 1/2 (2022), S. 69–75
- ⁴ Leslie Kern: *Feminist City* (2019), München 2020, S. 116
- ⁵ Vgl. Kuhn u. a. 2022 (wie Anm. 3)
- ⁶ Vereinte Nationen: „Ziel 6 – Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten“, in: *Ziele für nachhaltige Entwicklung*, 2015, www.unric.org/de/17ziele/sdg-6 (Stand: 30.1.2023)
- ⁷ Vgl. Kathryn Anthony, Meghan Dufresne: „Potty Parity in Perspective – Gender and Family Issues in Planning and Designing Public Restrooms“, in: *Journal of Planning Literature* 21/3 (2007), S. 267–294
- ⁸ Vgl. Lauren Berlant: „The Commons – Infrastructures for Troubling Times“, in: *Environment and Planning D – Society and Space* 34/3 (2016), S. 393–419
- ⁹ Vgl. Katharina Ciach: *Jenaer Sozialgeographische Manuskripte 20: Flushing Down Hegemony – Public Toilet Infrastructure and the Politics of Accessibility* (2022), S. 1–94
- ¹⁰ Vgl. Yaffa Truelove, Hanna A. Ruszczyk: „Bodies as Urban Infrastructure: Gender, Intimate Infrastructures and Slow Infrastructural Violence“, in: *Political Geography* 92 (Januar 2022), doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102492
- ¹¹ Vgl. Rob Kitchin, Robin Law: „The Socio-spatial Construction of (In)accessible Public Toilets“, in: *Urban Studies* 38/2 (2001), S. 287–298
- ¹² Daniela Hayder, Wilfried Schnepf: „Umgang mit Harninkontinenz – Ergebnisse einer qualitativen Studie mit Betroffenen und pflegenden Angehörigen“, in: *Pflege* 23/3 (2012), S. 154–162
- ¹³ Vgl. Alison Moore: „Colonial Visions of ‚Third World‘ Toilets – A Nineteenth-Century Discourse That Haunts Contemporary Tourism“, in: Olga Gershenson, Barbara Penner (Hg.): *Ladies and Gents – Public Toilets and Gender*, Philadelphia 2009, S. 105–125
- ¹⁴ Vgl. Alexander Kira: *Das Badezimmer*, Düsseldorf 1987
- ¹⁵ Mündliches Zitat einer*r Mitarbeitenden der Berliner Wasserbetriebe
- ¹⁶ Vgl. Umweltbundesamt (Hg.): *Welche Rolle spielt reaktiver Stickstoff für die Chemieindustrie?*, www.umweltbundesamt.de/umweltatlas/reaktiver-stickstoff/verursacher/energiewirtschaft-industrie/welche-rolle-spielt-reaktiver-stickstoff-fuer-die (Stand: 30.1.2023)
- ¹⁷ Vgl. Olaf Zinke: „Yara schließt Düngerwerke – steht Europa bald ohne Dünger da?“, in: *agrarheute*, 21.9.2022, www.agrarheute.com/management/betriebsfuehrung/yara-schliesst-duengerwerke-steht-europa-bald-ohne-duenger-598174 (Stand: 30.1.2023)
- ¹⁸ Vgl. Dana Cordell u. a.: „The story of phosphorus – Global food security and food for thought“, in: *Global environmental change* 19/2 (Mai 2009), doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.10.009
- ¹⁹ Natasha White: „Toxic shadow – phosphate miners in Morocco fear they pay a high price“, in: *The Guardian*, 16.12.2015, www.theguardian.com/global-development/2015/dec/16/toxic-shadow-phosphate-miners-morocco-fear-they-pay-high-price (Stand: 1.2.2023)

²⁰ Cascade Tuholske u. a.: „Mapping global inputs and impacts from of human sewage in coastal ecosystems“, in: *PLOS ONE* 16/11 (2021), doi.org/10.1371/journal.pone.0258898

²¹ Vgl. Linn Persson u. a.: „Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities“, in: *Environmental Science & Technology* 56 (2022), doi.org/10.1021/acs.est.1c04158; Vgl. auch Will Steffen u. a.: „Planetary boundaries – Guiding human development on a changing planet“, in: *Science* 347/6223 (2015), doi.org/10.1126/science.1259855

²² Siehe zum Beispiel die gemeinnützige Organisation SOIL in Haiti zur Entwicklung, Erprobung und Umsetzung ökologisch nachhaltiger Sanitärsysteme weltweit, www.oursoil.org (Stand: 14.2.2023)

²³ Vgl. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.): *Umweltfußabdruck von Gebäuden in Deutschland*, Bonn 2020, S. 15

²⁴ Susanne Vesper, Jörg Londong: *EVASENS: Einsatz von Vakuum-Inlinern im Bestand; Integration von Unterdruck-Sanitärtechnik im bestehenden Gebäude zur Etablierung von NASS-Systemen*, hg. v. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Stuttgart 2017, S. 2, www.irbnet.de/daten/rswb/17079006196.pdf (Stand 30.1.2023)

²⁵ Vgl. Michel E. Riechmann u. a.: „On-site urine treatment combining Ca(OH)₂ dissolution and dehydration with ambient air“, in: *Water research X* 13 (2021), doi.org/10.1016/j.wroa.2021.100124

****Rosa Loo ist ein Autor*innenkollektiv, das sich für diesen ARCH+ Artikel zusammengefunden hat, um aus verschiedenen Perspektiven die sozialräumlichen, ökologischen sowie architektonischen Dimensionen von Toiletten und Sanitärinfrastrukturen zu untersuchen. Rosa Loo sind: Sabine Bongers-Römer, Katharina Ciach und Martine Kayser (klo:lektiv), Sina Kamala Kaufmann (Schriftstellerin), Stefan Karlowsky und Ariane Krause (beide: Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V.; Ariane Krause ebenfalls „zirkulierBAR“, KanTe und NetSan), Johanna Moser (Architektin), Michel Riechmann (Eawag, VaLoo, NetSan) und Eleftheria Xenikaki (KanTe).**