

Hygiene- Komposttoilette

Die Sanitär-Wende mainstreamen

Die Hygiene-Komposttoilette ist eine schicke, zirkuläre Alternative zu heutigen Spül-WCs. Mit ihrem edlen Design passt sie in die urbane Wohnung der Zukunft. Die nährstoffreichen Ausscheidungen trennt und sammelt sie effizient direkt an der Quelle. Durch ihr Prinzip spart sie grosse Mengen Spülwasser ein, ermöglicht aber dafür neu eine wasserbasierte Intimreinigung. Die Hygiene-Komposttoilette ist innerhalb der heutigen Technologien, Infrastrukturen und ästhetischen Präferenzen realisierbar.

Konzeptskizze

cerca
Research & Design Lab

Konzeptskizze

März 2026

Ausgangslage

Heutige Toiletten – und die sanitäre Infrastruktur dahinter – sind ungenügend kreislauffähig und in vieler Hinsicht vergeuderisch. Eine sanitäre Wende hin zu zirkulären, ressourcenorientierten Systemen ist nötig: Der Wasserverbrauch muss drastisch reduziert und die Nährstoffe aus den Ausscheidungen zurückgewonnen werden. Dass die sanitäre Hygiene in urbanen Regionen des globalen Südens nach wie vor ungenügend ist, ist symptomatisch: die Infrastruktur ist zu komplex, zu wasserintensiv, zu teuer. Kann sie entlastet, dezentralisiert und flexibilisiert werden, können weltweit alle davon profitieren. Komposttoiletten schlagen diesbezüglich den konsequentesten Weg ein.

Entsprechende Technologien wurden entwickelt (oder wiederentdeckt) und funktionieren in Nischen und Pionierprojekten. Doch der notwendige Systemwechsel kommt nur sehr langsam voran. Viel Reibung entsteht beim Anspruch des Publikums: Die etablierten Idealvorstellungen eines zeitgenössischen Badezimmers und einer hygienischen Toilette sehen anders aus, als die momentanen Ausprägungen von Trockentoilette, Campingklo & Co.



Vision

Die Hygiene-Komposttoilette zeigt, wie attraktiv ein zirkuläres Sanitärsystem ist, das aktuelle Entwicklungen einbindet, niederkomplex bleibt und von Beginn an mit Designfokus entworfen wird. Die Alternative wird breientauglich, weil Nutzung, Erscheinung und architektonische Integration mit aktuellen Badezimmern gleichziehen.

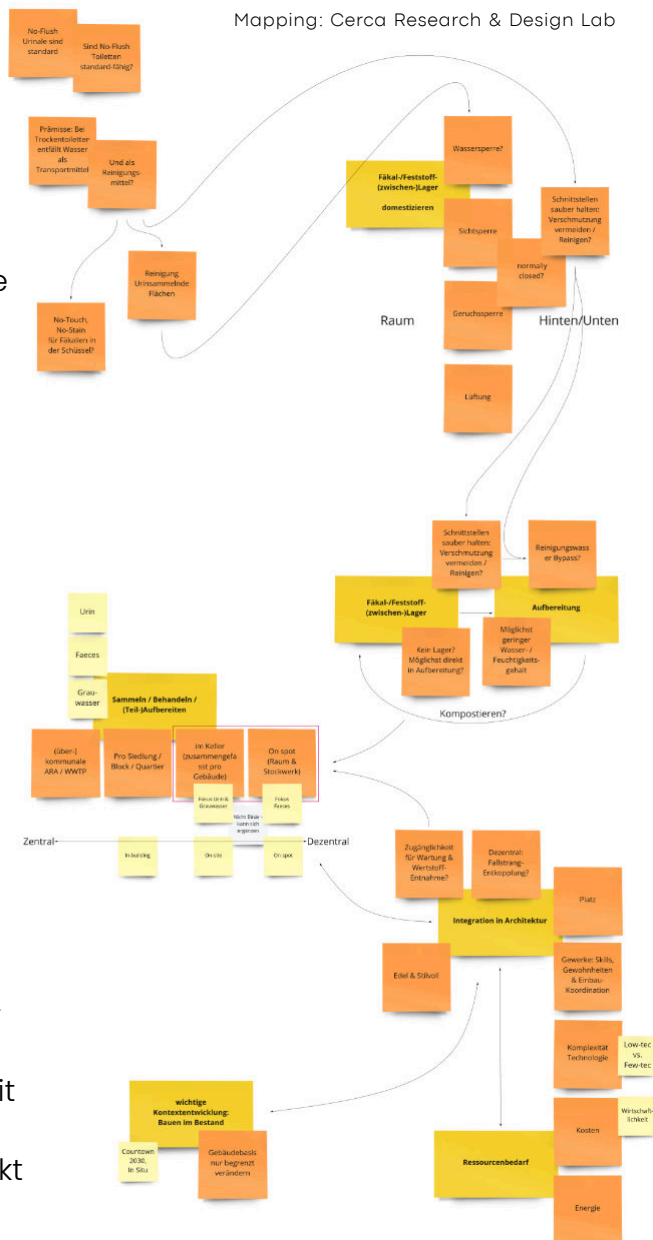
Idee & Ansatz

Wir gehen bei der Konzeptentwicklung von der User Experience aus: Alternative Klos, bei denen der Kot trocken abgetrennt und Urin separat aufgenommen wird, weisen zwangsläufig andere Geometrien auf. Zudem sind diese Systeme ungespült, da Wasser die Nährstoffgewinnung beeinträchtigt und solche Toiletten meist auf Autarkie ausgelegt sind. Das Hygieneempfinden wird durch das Fehlen von Wasser im Prozess stark getrübt; Formen, Einblicke und Nutzungsablauf von Trockentoiletten sind neu und ungewohnt.

Unser Ansatz zielt auf zwei zentrale Punkte:

1. Wasser für Hygiene (funktional & psychologisch): Wasser wird wohldosiert sowohl zum Ausspülen der Schüssel genutzt, wie auch für die Unterleibshygiene – analog von Dusch-WCs oder Bidets. Wasser einzubinden erfordert eine plausible Lösung für den Verschluss der separaten Abgänge – was auch das Hygieneempfinden verbessert.
2. Design für Akzeptanz: Die Entwicklung von Form und Funktion orientiert sich an Idealbildern zeitgenössischer, langfristiger Badezimmer-trends und arbeitet auf gehobene Mainstreamfähigkeit hin. Die transformative Kraft von Design holt konsumistisch-kulturelle Prägungen ab und lenkt sie in Richtung nachhaltiger Praktiken um.

Mapping: Cerca Research & Design Lab



Output

Zentral ist die Schüsseltopologie – Öffnungen für Kot, Urin und Wasser müssen abflussoptimiert und ergonomisch eingebettet werden. Deren Verschlusssystem gilt es als stimmige, einfache Interaktion zu entwickeln (analog dem konventionellen WC-Spülvorgang), sowie ein angemessenes Handling von Wasser für die Reinigung zu finden.

Am Ende des Konzeptentwicklungs-Prozesses stehen:

- Skizzen und Schemas, welche plausible Lösungsansätze und Funktionalitäten aufzeigen
- Ein CAD-Konzeptmodell (inkl. Visualisierungen) welches die Ansätze formal und räumlich schlüssig integriert
- Substantieller, dokumentierter Wissenszuwachs bezüglich der relevanten Faktoren (inkl. Erfüllung kritischer Funktionalitäten und aufzulösende Blind Spots).
- Ein Präsentationsdokument, welches die obigen Komponenten zu einem greifbaren Produktvorschlag mit klarem Vorgehensplan dahinter vereinigt.

Funktionsanalyse

Medienflow heutige Toilette vs. Hygiene-Komposttoilette

konventionelles Tiefspül WC

Schüssel

Trichter/Auffangbehälter
geometrischer Übergang von menschlichen Exkretionspunkten zu Siphon

Prall- & Leitflächen
für Urin, Kot, Wasser etc.

Zu- und Abflusspunkte um Wasser bereitzustellen (Schnittstellen zw. vorne & hinten)

Einteiligkeit
von Auffangbehälter und Zu- und Abflusspunkten/Siphon, keine Fugen / no moving Parts
→ Sauberkeit, Robustheit

Hygiene
Langlebige, feucht reinigbare, hygienefreundliche Oberflächen

Statische Grundstruktur für Sitz
Krafteinleitung Oberschenkel & Gesäss, Schraubpunkte

Sichtschutz
Sichtbarer Teil des Interface verdeckt Installation

Symbol
Denotiert und konnotiert unsere WC-Kultur

Wasserspülung

Entfernen

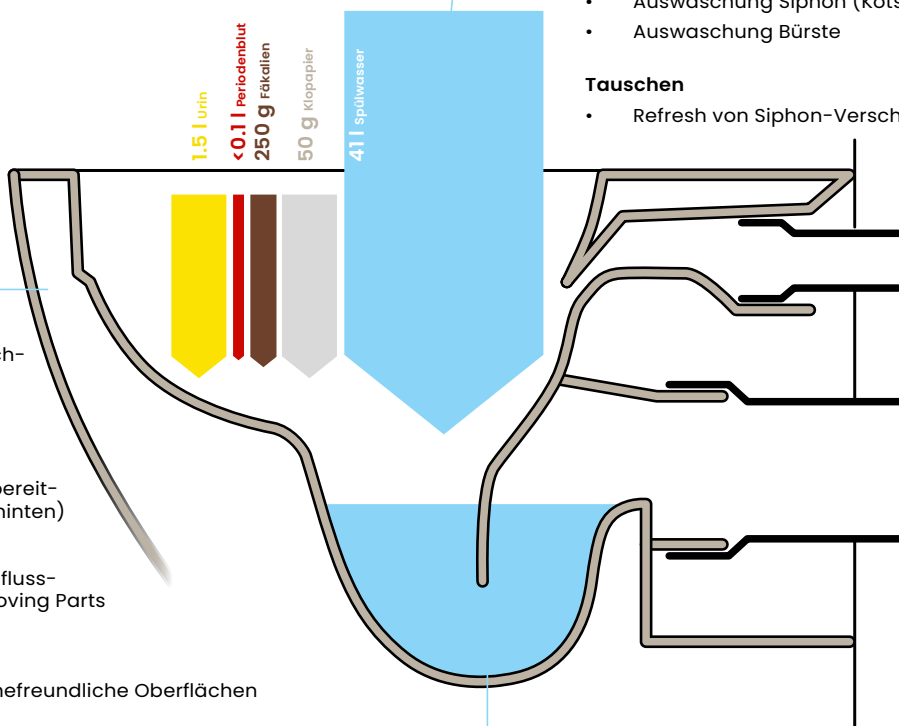
- Antrieb/Transport Exkremente, Papier & Schmutzwasser allgemein

Säubern

- Auswaschung Schüssel (Urin, Kot, Schmutzspritzer)
- Auswaschung Siphon (Kotspuren)
- Auswaschung Bürste

Tauschen

- Refresh von Siphon-Verschluss



Siphon

Temporäres Zwischenlager (geruchsgedämpft):
Urin, Blut, Kot, Papier, weiteres (Fingernägel, Haare,...)

Sichtverschluss (zu Abflussinstallation)

Geruchsverschluss (zu Kanalisation)

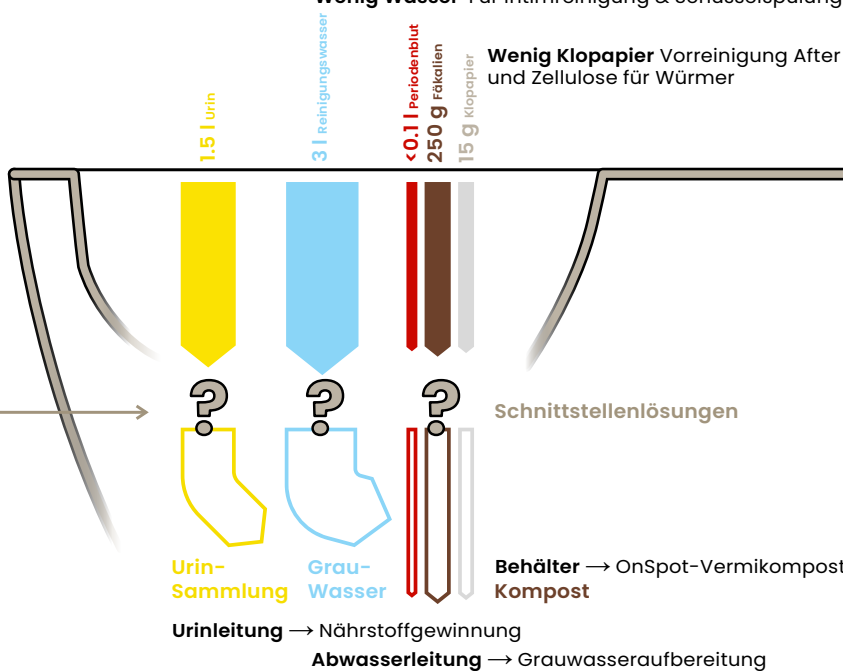
Hygiene-Komposttoilette

Wenig Wasser Für Intimreinigung & Schüsselspülung

Wenig Kloppapier Vorreinigung After und Zellulose für Würmer



Inspiration Verschlussystem: Nature's Head Komposttoilette



Projektstatus und Vorgehen

Cerca befasst sich seit Gründung mit zirkulärer Wasserwirtschaft. Dass dem Feld eine attraktive Toilette fehlt, wissen wir seit langem. Die gefestigte Erfahrung und Projektarbeit, sowie die Konstellation von potentiellen Anwendungen und vernetzten Akteuren, macht nun eine Entwicklung greifbar. Als Basis für das Konzept dienen funktionierende Komposttoiletten wie das "Cacarrousel", aber auch spekulative Studien, wie z.B. "Doppelnul" von Cerca-Sozius Julian Gisler. Erkenntnisse aus der transdisziplinären Ko-Kreation «Circular Toilet Showpiece / Zukunftsworkshop Future of Sanitation» (mit Eawag, Labör und vielfältigen Expert*innen) finden hier direkte Anwendung.

In einem ersten Schritt suchen wir Kompliz*innen, um Expertise und Anforderungen mit einzubringen, aber auch um in das Projekt zu investieren. Interviews und Recherchen legen das Fundament für die Konzeptentwicklung, die mit Hands-on Mustern und Experimenten zu Teilfunktionen vorangetrieben wird.

Tätigkeiten / Milestones	Zeitraum
Fundraising und Partnerschaften	Jan – März 26
Interviews und Recherche	April – Mai 26
Kick-off	Jun 26
Analyse Herausforderungen und Potential	Jun 26
Kreativsessions Konzept Hygiene-Komposttoilette	Jun 26 – Aug 26
Experimente, Tests	Jul 26 – Aug 26
Visualisierung und Dokumentation	Aug – Sept 26
Fertiges Konzept	Sep 26
Aquise und Gespräche Umsetzungspartner*innen	Sep – Okt 26

Die erarbeiteten Teillösungen werden zu einem stimmigen Gesamtkonzept integriert, modelliert und visualisiert. Mit einer Dokumentation/Präsentation als konkretem Produktvorschlag wollen wir Pionierpartner akquirieren, für die sich ein solches Produkt im Sortiment für die Weiterentwicklung ihres Geschäfts lohnt. Die Konzeptresultate bilden zudem Grundlagen für eine spätere Entwicklung und Realisierung eines Prototypen. Ein geeignetes Wohnobjekt inklusive amtlicher Bewilligung für einen Langzeit-Test sind bereits in Aussicht gestellt.

Beteiligte & wichtige Player

Cerca: Tom Stäubli, Projektleitung, Experte für Innovation und Produktentwicklung.

Zu seinen sanitär-spezifischen Kompetenzbereichen zählen Spültechnologien, Keramik und Installationstechnik. Während seiner Zeit bei Tribecraft war er einer der Köpfe hinter Geberit Innovationen wie Monolith, CleanLine oder PushFit. Als erfahrener Context-of-Use Analyst ist er nahe am Handwerk und den Bedürfnissen von Planenden. Bei VaLoo engagiert in der Arbeitsgruppe Knowledge & Awareness sowie bei Normen-Vernehmlassungen

Cerca: Julian Gisler, Designer mit dem Herzensthema Sanitärwende.

Seine Bachelorarbeit „Doppelnul“, gemeinsam mit Delia Gregori erkundete mit den Mitteln des spekulativen Designs eine mögliche Zukunft der zirkulären Ressourcennutzung. Es gibt viele Überlegungen dahinter, die er in dieses Projekt einbringen will. Er hatte den Lead bei der Ko-Kreation Circular Toilet Showpiece und dem damit verbundenen Workshop „Future of Sanitation“. Er engagiert sich bei VaLoo und fotografiert regelmässig bei Anlässen wie Ausstellungen und Keynotes.

Cerca: Miriam Nietlispach, Industrial Designerin mit Basis in der Architektur.

Zu ihrem Erfahrungsschatz zählen zahlreiche Projekte für verschiedene Unternehmen aus der Baubranche, unter anderem auch zu den Themen Badeinrichtung, Raumwirkung, Ausstellungsgestaltung und Interior Design. Das Vernetzen von Akteur*innen und das Erkunden von langfristigen Trends und Nutzungsbedürfnissen ist eine ihrer Stärken.

VaLoo

Dem Netzwerk für ressourcenorientierte Sanitärssysteme sind die meisten Expert*innen angeschlossen – wir kennen viele.

Eawag

Mit dem eidgenössischen Wasserforschungsinstitut unterhalten wir gute Verbindungen und haben bereits mehrere Projekte durchgeführt

Vuna

Mit dem Pionier für alternative Abwassersysteme und Urinaufbereitung verbindet uns eine Freundschaft und Zusammenarbeit via VaLoo.

Ogmo

Ihren neuartigen Nutrient Harvester haben wir gemeinsam in die Wertstoff-Toilette beim Labör integriert.