

**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design  
**Herausgeber:** Hochparterre  
**Band:** 26 (2013)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Ein dringendes Bedürfnis  
**Autor:** Ernst, Meret  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-392380>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Kinder testen das Handwaschbecken der Blue Diversion Toilet.

# Ein dringendes Bedürfnis

**Diese Trockentoilette hat eine Spülung. Aber den Anschluss an die Kanalisation braucht sie nicht. Die Blue Diversion Toilet zeigt, wie sich Forschung und Design ideal ergänzen.**

Text: Meret Ernst  
Fotos: Eawag / Eoos

Mehr als 2,5 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu einer Toilette, die ihren Namen verdient. Hinter dieser Zahl verbirgt sich nackte Not. Durchfallerkrankungen, hohe Kindersterblichkeit, unwürdige Verhältnisse. Und die Rate steigt an, denn die Weltbevölkerung wächst vor allem an den Rändern der Megalopolen. Da fehlt es an vielem, besonders aber an Toiletten.

Dringlich genug, um eine Lösung für das Problem anzupacken. Am besten eine, die nicht nur technisch durchdacht ist, sondern auch im Alltag akzeptiert wird. Das sagte sich die Verfahrensentwicklerin Tove Larsen, die zusammen mit dem Wiener Designer Harald Gründl eine Toilette entwickelte, die ohne Kanalisation auskommt. Ihr Vorschlag entstand als Beitrag für den Wettbewerb «Reinvent the Toilet Challenge», den die Bill & Melinda Gates Foundation ausschrieb (siehe Seite 17).

## Trennen und nutzen

Tove Larsen ist Leiterin des Bereichs Konzepte der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft an der Eawag, dem Wasserforschungs-Institut der ETH. Seit vielen Jahren beschäftigt sie sich mit der Frage, wie die Abwasserbelastung durch Urin und Fäkalien verringert werden kann. Wie also die Gewässer zu schonen und zugleich der wertvolle Urin zu nutzen wäre. Er macht weniger als ein Prozent des Abwassers aus, enthält aber den grössten Teil aller da-

rin enthaltenen Nährstoffe. Darunter sind Stickstoff und Phosphor, die als Dünger genutzt werden können. Doch ist er einmal drin, lässt sich Urin, zusammen mit Mikroverunreinigungen wie Hormonen und Arzneimitteln, nur mühsam aus dem Abwasser herausfiltern. Tove Larsens Credo: dafür zu sorgen, dass er gar nicht erst ins Abwasser gelangt. «Ich habe mich der Urinseparierung verschrieben», sagt sie und wirkt dabei sehr bestimmt.

## Über die Ränder

Sie tut das als Wissenschaftlerin, deren Publikationsliste lang ist. Aber auch als Forscherin, die an konkreten Handlungsvorschlägen interessiert ist. Deshalb ist sie auf Sozialwissenschaftlerinnen und Designer angewiesen. Das erfuhr sie bei dem über sechs Jahre angelegten, gegen vier Millionen teuren Forschungsprojekt Novaquatis. Dabei wurde unter anderem ein neues Modell einer urinseparierenden Toilette entwickelt. Obwohl die Idee von vielen Benutzerinnen und Benutzern akzeptiert wurde, scheiterte eine Einführung in der Schweiz. Klar wurde in diesem Vorgängerprojekt aber, dass die Technologie dort sinnvoll ist, wo die Bevölkerung rasch wächst. Und wo dezentrale Lösungen für die Aufbereitung nötig sind. Also in Gebieten, wo es keine teure Kanalisation und keine leistungsfähigen Abwasserreinigungsanlagen gibt.

Der Wettbewerb bot die Chance, nicht nur zu erforschen, was sein könnte, sondern eine Toilette zu entwickeln, die in der Praxis funktioniert. Ausserdem schloss er eine Finanzierungslücke. Denn weder der Nationalfonds noch die Förderagentur für Innovation des Bundes

KTI hätten wohl Geld gesprochen, im Rahmen eines Forschungsprojekts eine Trenntoilette zu entwickeln - zu angewandt für die eine, mit zu unklaren Chancen im freien Markt für die andere Stelle, vermutet sie.

Tove Larsen ist eine Wissenschaftlerin, die über die Ränder ihrer Disziplin blickt. Harald Gründl tut das auch. Zusammen mit seinen beiden Partnern von Eoos Design entschied er, nicht länger ausschliesslich «Premium Design für den Shop» zu entwerfen - was das 1995 gegründete Studio erfolgreich tut. So kümmert sich der promovierte Designer seit einigen Jahren um das Feld Nachhaltigkeit und sucht nach der Rolle, die das Design dabei spielen kann. Paradoxe Weise hilft ihm dabei auch die Erfahrung, Luxusgüter zu entwerfen, denn Luxus ist ein relativer Begriff. Und klar, dass damit Systemdenken gefordert ist: «Bei Sanitärprojekten fragten wir uns, wo fließt eigentlich das Wasser hin? Das ist eine simple Frage nach dem System. Systeme bestimmen wesentlich, was man sieht. Sie ermöglichen oder verhindern Lösungen.» Recherchierte man das Thema Abwasser, stolpere man notwendigerweise über die Eawag, fährt er fort: «Ich besuchte das Institut, sah, dass sie dort auch an Entwicklungshilfeprojekten arbeiten, und bot meine Expertise an.» Kurze Zeit später klingelte das Telefon. Tove Larsen überzeugte ihn, beim «Reinvent the Toilet Challenge» mitzumachen.

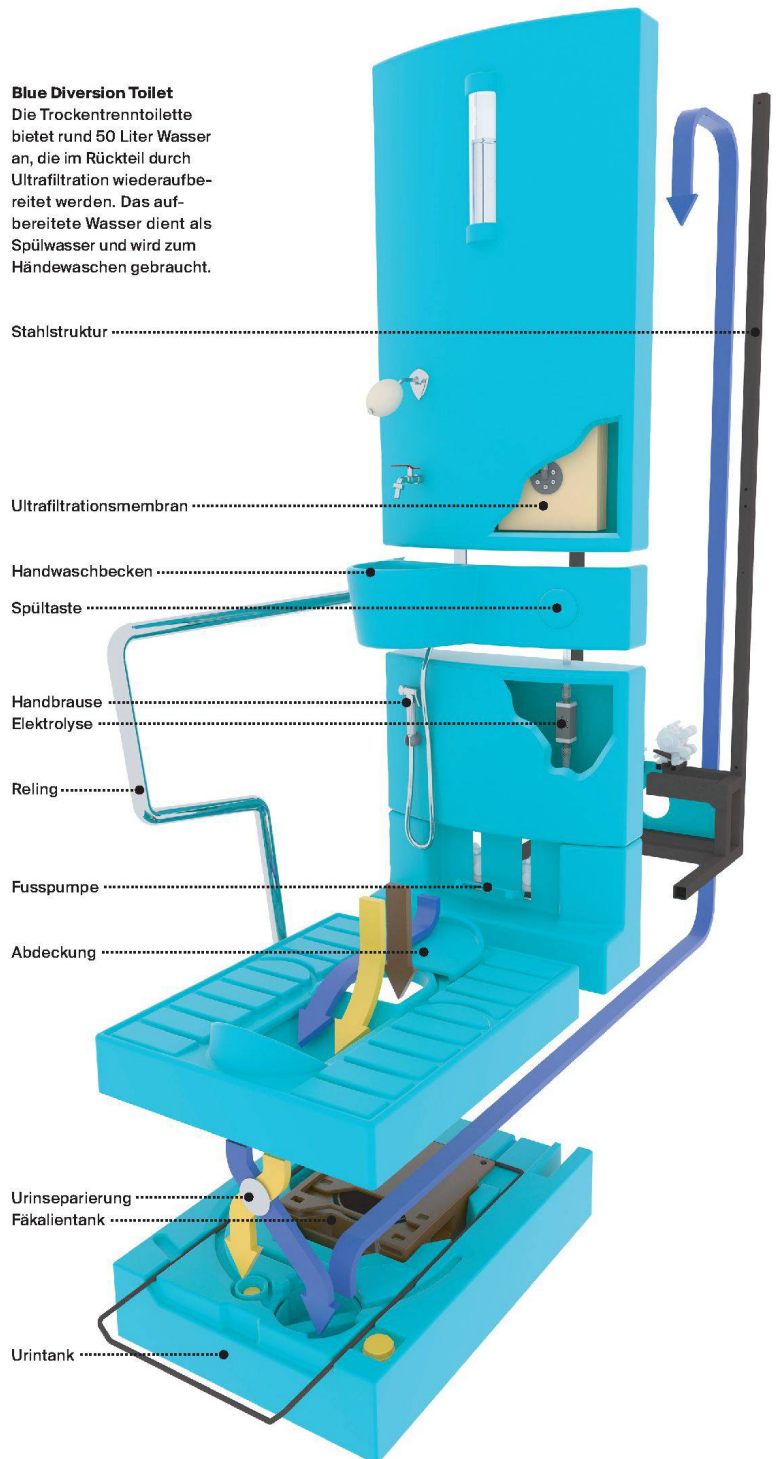
#### Ausgangslage

Als Erstes tat sie etwas, was Designer auch gerne tun: Sie überprüfte die Wettbewerbsbedingungen und beantragte erfolgreich, sie zu ändern. Die Vorgaben legten eine Trockentoilette nahe. Weil aber Trockentoiletten, die verschmutzen und stinken, schlecht akzeptiert werden, wollte Tove Larsen trotzdem nicht auf Wasser verzichten. «Denn wir können das Wasser günstig und energieeffizient aufbereiten, weil bei einer Trenntoilette 95 Prozent der Schmutzstoffe gar nicht erst ins Wasser gelangen.» Folglich sei die Trennung von Urin und Fäkalien ihr Ausgangspunkt für eine ressourcenschonende und autonome Toilette. Aber eine, die auch benutzt werde, weil sie nicht nur Wasser für die Spülung, sondern auch fürs Händewaschen und für die persönliche Hygiene zur Verfügung stellt. Darin wurde die Forscherin vom Designer bestärkt: «Stimmt die Usability nicht, gibt es kein glückliches Ende.»

Dasselbe gilt für die Kosten. Was darf der tägliche Gang auf die Toilette kosten? Fünf Cents, mehr nicht. Das ist eine weitere, vielleicht die härteste Vorgabe. «Eine solche Dienstleistung darf also nicht teurer sein, als in einem Slum ungefähr eine Cola kostet», übersetzt Harald Gründl die Bedingung und ergänzt: «Unser Angebot muss besser sein.» Bis dieses Ziel erreicht wird, braucht es Forschung, Designkompetenz und viel Hartnäckigkeit.

#### Trockentrenntoilette mit Wasserspülung

Das Team von Tove Larsen und Harald Gründl entwickelte eine funktionsfähige Toilette. Eine Hocktoilette, um genau zu sein, und dies aus zwei Gründen. Sie ist in weiten Teilen der Welt akzeptiert. «Abgesehen davon ist die Urinseparierung für sitzende Positionen schwieriger herzustellen», lernte Harald Gründl. «Beim Sitzen sind die Positionen viel variabler. In der Hocke dagegen ist festgelegt, wo die Füße stehen.» Selbst kleine Kinder können sie benutzen. Dafür stellen sie sich auf den gerillten Rand der Toilette, die nach getanem Geschäft gespült wird. Sobald die Spülung gedrückt wird, schiebt sich mechanisch ein Deckel über die Öffnung und schliesst so den im Fussteil der Toilette untergebrachten Fäkalientank ab. Erst dann fließt rund ein Liter Wasser zum vorderen Teil, spült die Urinpfanne - und fließt nicht ab, sondern bleibt im →



**Blue Diversion Toilet**  
Die Trockentrenntoilette bietet rund 50 Liter Wasser an, die im Rückteil durch Ultrafiltration wiederaufbereitet werden. Das aufbereitete Wasser dient als Spülwasser und wird zum Händewaschen gebraucht.

Stahlstruktur

Ultrafiltrationsmembran

Handwaschbecken

Spültaste

Handbrause

Elektrolyse

Reling

Fusspumpe

Abdeckung

Urinseparierung

Fäkalientank

Urintank

→ System, in dem rund fünfzig Liter Wasser im steten Kreislauf benutzt und wiederaufbereitet werden. Und das geht so: Vor der Benutzung werden rund 1,5 Liter Wasser mit einer Fusspumpe in die Rückwand geleitet. Da fließt es durch einen Membranfilter, wie er auch für die Trinkwasseraufbereitung in Entwicklungsländern eingesetzt wird. Der Filter ist wartungsfrei, bis zu zehn Jahre Lebensdauer soll er haben. Auf der Membran sorgen Wasserorganismen für freie Poren, indem sie den Bakterienfilm auf der Oberfläche fressen. Eine solarbetriebene Elektrode stellt via Elektrolyse Chlor her und sorgt dafür, dass das Wasser, das nicht nur für die Spülung, sondern auch fürs Händewaschen dient, frei von Krankheitskeimen bleibt.

Wasser in Trinkqualität, aus der Klospülung? Tove Larsen kennt solche Stirnrunzeln und lacht: «Trinken würde ich das nicht, auch wenn es unbedenklich wäre.» Das Wasser schmecke salzig und weise Reste organischer Stoffe auf. Weil die Urintrennung noch nicht ganz optimal funktioniert, riecht es auch noch etwas. Daran wird nun gearbeitet. «Wir sind froh, dass das Wasser fürs Händewaschen gebraucht wird.» Dieser Punkt ist entscheidend. Denn will man etwas an den hygienischen Abgründen verbessern, muss sich das Verhalten ändern. Nicht nur des Einzelnen, sondern möglichst aller.

Tove Larsen vergleicht das mit einer Impfkampagne: Fällt die Impfquote unter einen gewissen Wert, ist die Immunisierung einer Bevölkerungsgruppe hinfällig. «Beim Händewaschen ist das noch schwieriger hinzukriegen, weil es um eine alltägliche Handlung geht. Das ist der Grund, weshalb wir eine Trockentoilette entwickeln, die von den Leuten auch akzeptiert wird.» Und deshalb fließt der letzte halbe Liter, der pro Benutzung zur Verfügung steht, in das Handwaschbecken. Es ist in die Rückwand integriert.

Ebenso wie die Handbrause. Wozu dient sie? Die Welt teilt sich grob gesagt in zwei Toilettentypen ein: Die einen benutzen Papier zur persönlichen Hygiene. Die anderen brauchen Wasser. Diese Aufteilung läuft religiösen Grenzen entlang: Christen greifen zu Papier, Muslime und Hindus brauchen Wasser. «Wir haben eine Schnittstelle entwickelt, die beiden Bedürfnissen gerecht wird», sagt Harald Gründl. Die Trockentrenntoilette soll schliesslich in allen Ecken und Enden der Welt akzeptiert werden: auf der Almhütte und auf der hiesigen Baustelle ebenso wie in den Slums von Rio, Lagos oder Neu-Delhi.

#### **Universelles Design**

Damit ist der Anspruch an das Design formuliert. Wie entwirft man für derart unterschiedliche Gruppen? Und zwar so, dass das Resultat – gerade im Kontext von Entwicklungshilfe – nicht riskiert, als Überlegenheitsgeste abgelehnt zu werden? Harald Gründl wischt solche Bedenken nicht vom Tisch: «Wir entschieden uns guten Wissens gegen Methoden, wie sie etwa das amerikanische Designunternehmen Ideo oder die Stanford University mit ihrem User Centered Design propagieren. Wir wollten das Ding nicht für «Afrika», sondern so entwerfen, dass es bei uns auch funktioniert. Wenn es uns gefällt, sagten wir uns, wird es auch jemandem anderswo gefallen.»

Weshalb solle sich jemand mit weniger begnügen wollen? Wenn ein Bedürfnis universell sei, dann das nach einer sauberen Toilette. Aber auch nach einer Lösung, die auf die kulturell und religiös motivierten Unterschiede in der Benutzung dieses speziellen Ortes Rücksicht nehme. «Deshalb kam ein zynisches «Remote-Design» nicht infrage: Dass wir uns hier vorstellen, wie man das drüben akzeptieren könnte – so einfach geht es nicht.» Im Gegenteil. Die Recherchen waren extensiv, die Lernkurve verlief steil für die Designer. Angefangen von der Beobachtung,

wie Menschen ein Klo benutzen, über die Erkenntnis, wie komplex die Technik der Urinseparierung ist, bis hin zu Antworten, wie ein solches Projekt finanziert, wie die Toilette vor Ort hergestellt und unterhalten werden kann.

Die formalen Entscheide, die das Designteam traf, sind geleitet von den Prinzipien Nutzungsoffenheit, sanfte Pädagogik und Aufwertung. Die Handbrause zum Beispiel: Sie dient zur persönlichen und zur Monatshygiene ebenso wie zur Reinigung der Kloschüssel. Sie hilft, kleine Kinder zu waschen. Die Reling erleichtert es auch Kindern, älteren oder gebrechlichen Personen, die Toilette zu benutzen. Anders das kleine Becken, das in die Rückwand integriert ist. Seine knappen Dimensionen suggerieren, dass es fürs Händewaschen dient – es schliesst andere Nutzungen aus. Über die Formgebung entsteht so eine subtile Aufforderung, die Hände zu waschen. Eine dritte Absicht ist in der runden Drucktaste ablesbar, mit der die Spülung ausgelöst wird. Ein Kettenabzug wäre einfacher umzusetzen gewesen. Aber dieses Detail trägt mit dazu bei, dass die Trockentoilette an ein Badezimmer erinnert – und nicht an eine Behelfslösung. Verstärkt wird diese Absicht durch die Kunststoffverschalung in leuchtendem Türkis. Gründl hat die Farbe sorgfältig ausgewählt: «Farben, die politische Parteien oder einen religiösen Zusammenhang assoziieren, wären problematisch. Daran kann ein Projekt scheitern.»

#### **Feldforschung**

Kürzlich hat die Forschungsgruppe einen Feldversuch in Kampala, der Hauptstadt Ugandas, abgeschlossen. Mit einer gemischten christlichen und muslimischen Bevölkerung ist der Ort ideal, um Feldtests durchzuführen. Die beiden Eawag-Abteilungen Wasser und Siedlungshygiene in Entwicklungsländern sowie Umweltsozialwissenschaftler kooperierten dafür mit der Makerere-Universität in Kampala. Während rund dreier Monate wurden die Toiletten getestet – und knapp 1500 Mal genutzt. Dabei befragten Sozialwissenschaftler Slumbewohner, die die Toilette im Community Center einmalig nutzten. Ausserdem wurden längere Tests durchgeführt, bei denen sich zwei Familien während zwei Wochen je eine Toilette teilten. Drei Gruppen konnten so befragt werden. Nun werden die Tests ausgewertet. Die vorläufigen Ergebnisse bestätigen den Designer. Die Handbrause, die Spülung, das Handwaschbecken machten die Toilette zu einem Statussymbol, «in dem Kontext gar zu einem Luxusprodukt», stellt Gründl fest. «Das war unser Kalkül. Die Leute sollen so stolz auf die Toilette sein, dass sie die fünf Cents nicht für eine Cola ausgeben, sondern für diesen Service.»

Längerfristig gesehen besteht die Hoffnung, dass die Toilettennutzer schlicht und einfach mehr arbeiten können, weil sie weniger häufig krank sind und weniger Medikamente brauchen, ergänzt Tove Larsen. Die einen Familien werden eine eigene Toilette haben, andere werden sich ein Klo teilen, dritte eine öffentliche Toilette gegen Geld benutzen. Auch gebührenfreie Urinale sind denkbar.

#### **Vor Ort produziert**

Die Form bildet eine Schnittstelle nicht nur zum Gebrauch, sondern auch zur Technik. Die Dimensionen wurden so gewählt, dass die Toilette in unterschiedlichsten Situationen eingesetzt werden kann. «Wie ein Möbel, das beinahe überall Platz findet», sagt Gründl. Der Aufbau basiert auf einem Stahlträger, in den die mit Kunststoff verschalteten Module für die Wasseraufbereitung, das Handwaschbecken, der Tank für das gereinigte Wasser und das Modul für die Fusspumpe eingehängt werden. Der Fussteil besteht aus der Pfanne und den Tanks. Technisches →



Produktion im Freien: Ein Handwerker bearbeitet mit einer Trennscheibe eine Stahlstruktur, wie sie für die Toilette gebraucht wird.



Zur Recherche des Designteams gehörte auch, mit lokalen Handwerkern abzuklären, was sie bauen können.



Eine Fokusgruppe begutachtet das Modell der Toilette in einem Gemeinschaftszentrum.

→ Kernstück ist die Wasseraufbereitung, die im Rückteil untergebracht wird. Dieser Teil bringt dem Projekt den Vorwurf ein, «over-engineered» zu sein. Zu kompliziert und zu technisch, was Abhängigkeiten bewirke. Die Membran für die Ultrafiltration kann tatsächlich nicht vor Ort produziert, sie muss importiert werden. Und doch ist sie für das Konzept kein «nice to have»: Will man, dass sich die Leute die Hände waschen, braucht es Wasser – auch in einer Trockentoilette. Relativiert wird der Vorwurf dadurch, dass die Membran lange hält, dass die Toilette robust ist und kaum verkalkt, weil das Wasser im System bleibt.

#### Was bleibt

Doch wo findet die Produktion, wo die Wertschöpfung statt? Keine Option ist es für Harald Gründl und sein Team, die Toilette als Ganzes zu fertigen und in die Entwicklungsgebiete zu exportieren. Anders als die Membran können die restlichen Teile vor Ort produziert und montiert werden. Grundsätzlich sei die Kompetenz und die Bereitschaft da, etwa die Kunststoffteile industriell in Afrika zu fertigen. Bei seinen Recherchen lernte der Designer umzudenken. Statt eine ganze Produktionslinie für die industrielle Fertigung aufzubauen, nutzte er die vorhandenen Ressourcen der lokalen Handwerker in ihren Freiluftwerkstätten. «Man findet immer einen, der schweisst, einen, der das Blech mit dem Hammer über eine Eisenbahnschiene biegt und Tanks baut, einen, der streicht, und einen Installateur, der die Teile nach Anleitung montieren kann.» Die Wasserwand wurde im ersten Feldversuch mit lokalen Handwerkern gebaut – in einer Woche zu machen. «Das schaute fast aus wie eine alte Sottsass-Skulptur.»

Bleibt die Aufbereitung der Fäkalien. Sie findet nicht in der Toilette selbst statt, erläutert Tove Larsen. Die Aufbereitung zu Dünger liege auf einer Skala, die für um die

tausend Personen ausgerichtet ist, doch eine Toilette ist für zwei Familien ausgelegt. Die beiden Skalen aufeinander abzustimmen, daran arbeitet das Team.

Ob die Wiederaufbereitung je in die Toilette integriert werden kann, ist noch nicht absehbar. «Für eine Lösung, die man noch in diesem Jahrzehnt einsetzen will, stellen wir deshalb lieber ein Service- und Logistikkonzept dazwischen.» Eines, das Geschäftsmöglichkeiten eröffnet. Denn die Tanks müssen ein bis zwei Mal pro Woche geleert werden. Dabei wird der Kot in selbst verschliessenden Behältern abtransportiert und Urin in ein Transportfahrzeug gepumpt. Weil schon getrennt wurde, lässt sich mit bewährten Methoden daraus Dünger machen – ohne externe Energie aufzuwenden. «Ein Unternehmer vermietet die Toiletten, managt die Sammeltouren, betreibt die Behandlungs- und Aufbereitungsanlage und verkauft deren Produkte», skizziert Harald Gründl. Er stützt sich dabei auf den Businessplan aus dem Wettbewerb. Wo es hoffnungslos ist, auf grosse, von der Allgemeinheit getragene Projekte wie eine Kanalisation zu hoffen, ist es sinnvoll, unternehmerisches Handeln anzutreiben.

Es bleibt noch vieles zu tun, bis aus dem Projekt ein Produkt wird. Die Resultate des Feldtests fliessen nun in eine weitere Entwicklungsphase, in der die Einzelteile mit technischen Funktionen verbessert und parallel dazu eine Serienproduktion vorbereitet wird. Das Projekt soll so lange perfektioniert werden, bis ein industrieller Hersteller anbeisst. Erst dann sei das Ziel erreicht, weiss Harald Gründl: «Eine Produktidee wird dann zum Produkt, sobald eine Firma auftaucht, die sie realisieren möchte.» Die Industrie habe zum Glück ihr Interesse angemeldet. Doch die grösste Herausforderung bleibt die Vorgabe, die Toilette so zu realisieren, dass sie die fünf Cents pro Tag und Kopf nicht übersteigt.

SERGEANT

# Wilkhahn

Hochwertigkeit in jedem Detail. Graph.

Schon auf den ersten Blick besticht Graph durch sein aussergewöhnliches grafisches Erscheinungsbild. Die fließende Form und die klaren geometrischen Linien bilden mit der hochwertigen Verarbeitung und der zukunftsweisenden Sitzkultur die Gene für einen modernen Klassiker.

Ausführliche Informationen unter [wilkhahn.ch/graph](http://wilkhahn.ch/graph)

### Reinvent the Toilet Challenge

2011 lud die Bill & Melinda Gates Foundation 22 Universitäten und Forschungsanstalten ein, die Toilette der Zukunft zu entwickeln: ein Klo ohne Anbindung an eine Kanalisation und ohne Fremdenergie, in Stoffkreisläufe eingebaut und nicht teurer als fünf Cents pro Tag und Person. Ende 2011 waren noch acht Teams im Rennen, darunter das California Institute of Technology, das den ersten Preis erhielt. Die Stiftung kündigte bereits eine zweite Wettbewerbsrunde an, in der 3,4 Millionen Dollar Forschungsgelder an vier weitere Universitäten vergeben werden. Die Preise im Überblick: [www.impatientoptimists.org](http://www.impatientoptimists.org)

### Die Preisträger

#### California Institute of Technology

Das Institut erhielt den ersten Preis und 100 000 Dollar für eine mit Solarenergie betriebene Toilette. Dabei wird ein elektrochemischer Reaktor angetrieben, der die Ausscheidungen in Dünger und Wasserstoff aufspaltet. Letzterer wird in einer Brennstoffzelle zur Energiegewinnung verwendet. Das rückgewonnene Wasser wird entweder zur Toilettenspülung oder für die Bewässerung von Feldern verwendet. Der Toilettenwagen soll eine Kapazität für bis zu fünfhundert Menschen pro Tag bereitstellen können.

#### Loughborough University, England

Der zweite Preis und 60 000 Dollar gingen nach England. Der Vorschlag der Loughborough University nutzt einen Prozess namens «Continuous Thermal Hydrocarbonisation». Er tötet Krankheitserreger in den Ausscheidungen und produziert Wasser sowie eine Art Biokohle, die zur Energiegewinnung genutzt werden kann.

#### University of Toronto, Kanada

Die University of Toronto in Kanada gewinnt den dritten Preis und 40 000 Dollar für eine Toilette, die Fäkalien reinigt und Rohstoffe sowie sauberes Wasser gewinnt.

#### Eawag und Eeos

«Blue Diversion Toilet», das Projekt der Eawag und des Designbüros Eeos aus Wien, schaffte es unter die vier Besten: Der Vorschlag wurde von der Stiftung als einziger Beitrag für sein herausragendes Design mit einem Anerkennungspreis und 40 000 Dollar ausgezeichnet.

#### Blue Diversion Toilet

Unter der Projektleitung von Tove Larsen von der Abteilung Siedlungswasserwirtschaft der Eawag sind neben Eeos diverse weitere Eawag-Abteilungen involviert: Sandec kümmert sich um angepasste und nachhaltige Sanitäroptionen in Entwicklungsländern; Umweltsozialwissenschaften entwerfen das Dienstleistungsmanagement; bestehende Konzepte zur Produktion von sicherem Trinkwasser in Entwicklungsländern und zur Urinaufbereitung werden vom Engineering weiterentwickelt. Daneben besteht eine Zusammenarbeit mit dem Department of Civil & Environmental Engineering der Makerere University in Kampala, Uganda. [www.eawag.ch](http://www.eawag.ch)

Kommentar

## Design als Problemlösung

Gerne wird sie als reduktionistisch geschmäht: Die klassische Definition des Designs als Problemlösung hat an Bedeutung verloren. Die Welt ist kein Problem, das einer Lösung bedarf, und sowieso ist von Grössenwahn geküsst, wer meint, Design rette die Welt. Ausserdem provoziert, wer das eine Problem löst, oft hinterrücks neue Risiken. Andererseits gilt: Wer Probleme anpackt, gewinnt Relevanz – soziale, ökonomische, politische. Selbst wenn das Risiko zu scheitern hoch ist. Doch was wir als Design beobachten, beschreiben, kritisieren, richtet sich zu oft nur an den Bruchteil eines Promilles der Weltbevölkerung. An uns, die wir uns das Interesse an der Gestaltung vielerlei Schnittstellen auch leisten können. Da geht es um das Spiel mit Differenzen und Wertungen, selten um das Lebendige.

Der Wettbewerb «Reinvent the Toilet Challenge» macht klar, dass es Probleme gibt, die gelöst werden müssen. Die besser gelöst werden können, und zwar mit Hilfe des Designs. Im Unterschied zu den anderen prämierten Wettbewerbseingaben hat Tove Larsen mit dem Projekt der Eawag von Beginn weg Designkompetenz mit an Bord geholt. Weil sie weiss, dass ihr damit eine Disziplin zur Seite steht, die nicht nur an der technischen Lösung interessiert ist. Sondern diese passend macht – für den Gebrauch. Harald Gründl und sein Team profitierten im Gegenzug davon, dass sie von Beginn weg dabei waren und die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlerinnen und Technikern eng war. Das Projekt zeigt zweierlei: Technisch gut gewollt reicht nicht. Aber auch: Selbstzweck darf Design nicht sein, will es Wirkung haben. Meret Ernst ●

## Wow! «Elefantenpark»

**Holzbau.** Baustoffe der Zukunft sind nachhaltig, vielseitig einsetzbar und erfüllen einen hohen Anspruch an Ästhetik. Holz vereint diese Eigenschaften und kommt deshalb für das Dach des neuen Elefantenparks im Zoo Zürich zum Einsatz.