

Die Toilette soll auch Wasserwerk sein

19. Juli 2011 | Andri Bryner

Themen: Abwasser | Wasser & Entwicklung

Die Toilette neu erfinden - kein geringeres Ziel hat sich ein interdisziplinäres Team unter Leitung der Eawag gesetzt. Produkt des Projektes soll eine Toilette sein, die Urin und Fäkalien für die weitere Behandlung separat sammelt und gleichzeitig Brauchwasser lokal recycelt. Das ehrgeizige Vorhaben wird nun von der Bill und Melinda Gates Foundation mit rund 400'000 US\$ unterstützt.

Die Art der Toilette bestimmt sehr weitgehend, wie mit Urin, Fäkalien und Abwasser umgegangen wird und welche Ressourcen dafür aufgewendet werden müssen. Die in den Industriestaaten etablierte Version des Wasser Closets zum Beispiel erfordert nicht nur grosse Mengen an Spülwasser, sondern auch eine aufwändige Kanalisation und eine zentrale Abwasserreinigung. Bei allen Vorteilen für die Siedlungshygiene und die Gesundheit der Menschen hat das WC daher auch grosse Nachteile. Sie sind derart gewichtig, dass das System mit WC, Schwemmkanalisation und zentralen Kläranlagen für viele Orte der Welt keine nachhaltige Lösung ist. Umgekehrt führen die verbreiteten Plumps-Klos mit Fäkaliengruben sowie deren unsachgemässe Leerung vor allem in südlichen Ländern zu mangelhaften hygienischen Zuständen. Das System belastet auch die Ökosysteme und die oft sowieso schon knappen Trinkwasserressourcen.

Comeback der Latrine

Eine Lösung sind Grubenlatrinen mit separater Urinableitung wie sie mit Hilfe verschiedener Organisationen für Entwicklungszusammenarbeit zum Beispiel in Nepal mehr und mehr erstellt werden. Wird der Urin auch noch aufbereitet statt bloss versickert, können damit neben dem Gewinn für Gesundheit und Umwelt auch noch wertvolle Rohstoffe (zum Beispiel Phosphor, Stickstoff, Kalium) als Dünger in den regionalen Kreislauf zurückgeführt werden. Ein Projekt der Eawag untersucht zur Zeit mit lokalen Partnern in Durban (Südafrika) die Bedingungen, damit ein solches System verfahrenstechnisch und sozioökonomisch nachhaltig funktioniert.

Ein wenig Wasser braucht's

Ein Nachteil, den die Trockentoiletten mit Urinseparierung noch haben, ist, dass weder für die Reinigung der Toilette noch für die Hygiene ihrer Benutzerinnen und Benutzer Wasser zur Verfügung steht. Gerade das Händewaschen nach dem «Geschäft» zählt jedoch zu den absolut grundlegenden Voraussetzungen im Kampf gegen Infektionskrankheiten. Nun will ein interdisziplinäres Team von Verfahreningenieuren, Designern von EOOS (Wien) und Fachleuten für Siedlungshygiene in Entwicklungsländern unter Leitung der Eawag dafür eine Lösung entwickeln. Die neue Toilette soll nicht nur Urin und Fäkalien getrennt abführen, sondern soll vor Ort auch gerade das Brauch- und Reinigungswasser recyceln, so dass mit minimaler Frischwasserzufuhr dennoch der Komfort zur Verfügung steht für die Körperhygiene und zur Reinigung der Toilette. Die Wasseraufbereitung mit einer Membranfiltration soll dabei ohne Strom auskommen. Die Pumpe, welche das Wasser in den über der Toilette angebrachten Speicher befördert, soll einzig mit dem Gewicht der Toilettenbenutzer betrieben werden.

Transport, Aufbereitung und soziale Aspekte mit untersuchen

Das Projekt umfasst nicht nur die Entwicklung der neuen Toilette, sondern befasst sich auch mit den Fragen rund um einen möglichst nachhaltigen Abtransport und Behandlung der Fäkalien und des Urins. Auch die Frage, ob private, von einigen Familien geteilte oder ganz öffentliche Anlagen die beste Lösung bieten, wollen die Forschenden klären. So werden die öffentlichen Toiletten etwa an vielen Orten von Frauen gemieden, weil sie dort von Männern angesprochen und belästigt werden.

Kontakt



Andri Bryner

Medienverantwortlicher

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/die-toilette-soll-auch-wasserwerk-sein>