



## Ratgeber

### Das WC - Blick in die Zukunft

**Die Problematik ist seit langem bekannt: Täglich spülen wir eine grosse Menge kostbares Trinkwasser vom "stillen Örtchen" direkt in die Kanalisation. (In der Schweiz sind es im Durchschnitt 47 Liter/Tag) Es wird Zeit auch hier umzudenken.**



Alleine in der Schweiz fallen pro Jahr etwa zwei Millionen Tonnen Abwasser an. Davon sind zwar nur 0,5% mit Urin verschmutzte Abwässer. Aber diese müssen aufwändig behandelt und gereinigt werden, bevor sie aus der Kläranlage in die Fliessgewässer entlassen werden. Urin enthält einmal hochproblematische Reste und Abbauprodukte von Pharmazeutika und Hormonen, sowie Stickstoffverbindungen, die die Gewässer überdüngen können. Wird dieser Stickstoff zurück gewonnen, kann er anstelle von Kunstdünger in der Landwirtschaft eingesetzt werden.

**Die Forschung arbeitet an verschiedenen WC-Systemen, die Urin und Fäkalien voneinander trennen sollen.**

- Eine Möglichkeit ist es, den Abwasser belastenden Urin separat aufzufangen, in Tanks zu sammeln, dann zu behandeln, den verwertbaren Stickstoff aufzubereiten und die Reste umweltfreundlich zu entsorgen. (No-Mix WC).
- Oder eine bereits erfolgreich angewendete Methode: Fäkalien in Kammern getrennt zu lagern, zu sammeln und zu kompostieren. Eine technische Weiterentwicklung des Plumpsklosetts. Wasser sparend und sehr effizient. Der entstehende Kompost in einer Komposttoilette / Trockentoilette kann seuchenhygienisch einwandfrei im eigenen Garten verwendet werden.
- Weitere Zukunftsmusik ist die Membrantechnologie, die dank kleinstporiger Membrane das

schmutzige Abwasser von Schwebteilchen und Bakterien befreit und es für den Spülvorgang des nächsten „Geschäfts“ wieder zur Verfügung stellt.

Quelle: St. Galler Tagblatt (11/2010)

## Das WC neu erfinden - Ein Preis für Schweizer Forscher



Zusammen mit Designer aus Österreich haben Schweizer Wasserforscher einen Preis der Bill and Melinda Gates Foundation gewonnen, in der Rubrik: Re-Invent the Toilet. Aus gutem Grund wird darüber nachgedacht, wie ein WC hygienisch einwandfrei funktionieren kann, ohne wertvolles Wasser zu verschwenden. Besonders wenn man daran denkt, dass 2,6 Milliarden Menschen weltweit keinen Zugang zu einer anständigen Toilette haben und gleichzeitig mit wenig Wasser auskommen müssen.

Analog zu den Wettbewerbsbedingungen kommt das neue WC ohne Kanalisation aus, benötigt keine Fremdenergie, besitzt geschlossene Stoffkreisläufe und kostet nicht mehr als 5 Cents pro Tag. Prototypen sind für Ende 2013 geplant. Wann die Serienfertigung für den Weltweiten Einsatz beginnen kann ist noch offen, denn die Finanzierung ist noch ungeklärt.

Das mit Trenntechnologie ausgestattet moderne Steh-WC erlaubt eine effiziente Rückgewinnung der wertvollen Rohstoffe aus Urin und Fäkalien und eine einfach Wiedergewinnung der pro Toilettenbenutzung zur Verfügung stehenden Wassermenge von ca. 1,5 Liter. Ohne Wasser geht es nicht, denn für die Reinigung der Toilette, für das Waschen der Hände und die von Muslimen und Hindus praktizierte Analhygiene mit Wasser ist eine Mindestmenge erforderlich. Trotzdem kommt das WC ohne Wasseranschluss aus. Das verbrauchte Wasser wird über einen Membranfilter gereinigt und via Elektrolyse so aufbereitet, dass es keimfrei ist. Die für den Betrieb notwendige Energie erzeugt die Sonne über ein Photovoltaikmodul.

Mehr infos unter: [eawag.ch](http://eawag.ch)

## Sponsoren/Partner:

