



6. Kommunen-Newsletter April 2024

REGION.innovativ – zirkulierBAR
Interkommunale Akzeptanz für nachhaltige Wertschöpfung
aus sanitären Nebenstoffströmen

Wird diese E-Mail nicht richtig angezeigt, klicken Sie [hier](#).



Liebe Leser:innen,

der Frühling ist da, das Grün in unseren recycelten Wassertoiletten sprießt und auch die Recyclinganlage in Eberswalde erwacht langsam wieder aus dem Winterschlaf. Schon bald darf das Humusregal seine erste Miete kompostieren. Und auch wir freuen uns, Ihnen in diesem Newsletter spannende Neuigkeiten und Ankündigungen teilen zu können.

Ihre **Kontaktstelle Kommunen**,
Annika Grebener und Anna Calmet

Themen

[News aus den Kommunen](#)
[Projektergebnisse & Veröffentlichungen](#)
[Kommende Veranstaltungen](#)
[Zum Weiterlesen- und -hören](#)

News aus den Kommunen

Als Netzwerk profitieren wir vom Austausch untereinander. Um auf dem neusten Stand aller Fortschritte zu bleiben, veröffentlichen wir in dieser Rubrik Neuigkeiten aus unseren beobachtenden Kommunen. Wenn Sie Neuigkeiten haben, die im nächsten Newsletter Erwähnung finden sollen, so schreiben Sie uns gerne eine [E-Mail](#).

Herzlich willkommen im Netzwerk!

Unser Netzwerk wächst und wir begrüßen die **Stadt Kiel** und die **Stadt Köln** herzlich in unserem Netzwerk. Ihre Kommune will Mitglied werden? [Kontaktieren Sie uns gern](#).

Besuch aus Sachsen auf der Forschungsanlage

Am 3. April bekamen wir hochrangigen Besuch aus Sachsen: Vertreter:innen der Leipziger Stadtverwaltung, des Zweckverbands Abfallwirtschaft Westsachsen, der Westsächsischen Entsorgungsgesellschaft und des Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft



und Geologie erhielten individuelle Einblicke in unser Reallabor und unsere Forschungsergebnisse. Hintergrund ist, dass die Leipziger Stadtverwaltung der Ratsversammlung in Kürze ihr Umsetzungskonzept für öffentliche Sanitäranlagen vorstellen wird. Da hier auch Trockentoiletten eine Rolle spielen könnten, beschäftigt sich die Stadt Leipzig schon jetzt mit der Frage, wie ein verantwortungsvoller und kreislaforientierter Umgang mit den Toiletteninhalten aussehen kann. Wir hoffen, dass wir der Stadt Leipzig ein paar innovative Ideen mit auf den Weg geben konnten.

Wenn auch Sie Interesse an einer Besichtigung unseres Reallabors mit Akteur:innen ihrer Region haben, [kontaktieren Sie uns gern](#).



Berlin schließt Pilotprojekt "Klimafreundliche Parktoiletten" ab...

Über ein Jahr lang konnten Berliner:innen 24 kostenlose Trockentrenntoiletten ausprobieren und in einer Online-Umfrage bewerten. Einige spannende Einblicke in die Umfrageergebnisse sind bereits jetzt auf der Internetseite der

- **Die Toiletten werden gut Angenommen!**

Rund **70 Mal** wird jede Toilette im Durchschnitt **täglich** genutzt, wobei die Nutzung je nach Standort und Jahreszeit variiert. Die höchsten Nutzungszahlen gab es in den Monaten Mai, Juni und September.

- **Die Toiletten werden als attraktiv und intakt wahrgenommen!**

Auf einer Skala von 1 (sauber, einladend, intakt, geruchlos) bis 5 (schmutzig, unattraktiv, kaputt, unangenehm riechend) konnten die Nutzerinnen und Nutzer Sauberkeit, Attraktivität, Intaktheit und Geruch der Toiletten bewerten. Ergebnis: Die Toiletten werden als **intakt (1,46)** und **attraktiv (1,80)** wahrgenommen. Auch die **Sauberkeit (2,03)** und der **Geruch (2,26)** wurden überwiegend positiv bewertet.

- **Urinale für beide Geschlechter werden als praktikabel bewertet!**

Im Gegensatz zu den meisten öffentlichen Toiletten sind die Parktoiletten mit Urinalen ausgestattet, die unabhängig vom Geschlecht benutzt werden können. In den Toiletten der Firma Finizio gibt es dafür ein Unisex-Urinal, während die Firma EcoToiletten sich für getrennte Steh- und Hockurinale entschieden hat. Beide Varianten werden von den Nutzerinnen und Nutzern sehr gut angenommen: Jeweils **über 90 Prozent** gaben an, dass die Benutzung der neuen Urinale sehr oder eher praktikabel ist.

Wir finden: Die Ergebnisse können sich sehen lassen und zeigen deutlich, dass öffentliche Trockentrenntoiletten eine attraktive Infrastrukturlösung für Kommunen sind - auch für Großstädte!

... und verlängert den Betrieb der Toiletten um ein Jahr

Nun wurde der Betrieb der 24 öffentlichen Trockentrenntoiletten um ein Jahr verlängert, sodass die Toiletten bis März 2025 weiterhin für die Nutzung zur Verfügung stehen.

-> zu den [Ergebnissen der Online-Umfrage](#)

Projektergebnisse & Veröffentlichungen

Positionspapier: Auswahl und Vereinheitlichung eines Abfallschlüssels

Was auf den ersten Blick vielleicht etwas trocken wirkt, ist für die **Praxis der Sanitär- und Nährstoffwende** relevant! Denn um recycelt werden zu können, müssen Stoffströme zuerst als Abfall deklariert werden. So auch Inhalte aus Trockentoiletten. Für den Transport und die Verwertung dieser wird eine sogenannte **"Abfallschlüsselnummer"** benötigt. Es gibt ein vorgeschriebenes Prüfschema, das vorgibt wie aus einem Katalog von rund 800 Abfallschlüsselnummer die passende Nummer auszuwählen ist. **Doch was ist der richtige Abfallschlüssel für Inhalte aus Trockentoiletten?**



Auswahl und Vereinheitlichung eines Abfallschlüssels für Trockentoiletteninhalte

Das Wichtigste im Überblick:

Die Ausgangslage

Trocken- respektive Trenntoiletten sind eine Schlüsseltechnologie um die Ziele des deutschen Ressourceneffizienzprogramm III (2020-2023) der Bundesregierung zu erreichen. Sie ermöglichen es, die nährstoffreichen menschlichen Ausscheidungen getrennt von Abwasser zu erfassen und diese effizient zu Recyclingdüngern für die schadlose landwirtschaftliche Nutzung aufzubereiten. Für diese Sanitär- und Nährstoffwende sind aber rechtliche Anpassungen essentiell. Ebenso wichtig: Orientierung und Einmündlichkeit zu schaffen, wo Trocken- und Trenntoiletten bereits im Einsatz sind. Denn aktuell ordnen unterschiedliche Entsorgende oder deren Träger:innen den Trockentoiletteninhalten jeweils unterschiedliche Abfallschlüsselnummern zu.

Der Lösungsweg

Das vorliegende Positionspapier erläutert kurz das Prüfschema, das gemäß Europäischem Abfallverzeichnis (EAV) und der deutschen Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) bei der Auswahl einer Abfallschlüsselnummer verwendet werden muss. Ausgehend von den Ergebnissen einer Umfrage unter Praktikerr:innen sowie von Erfahrungen aus dem zirkulierBAR Realilabor in Eberswalde listen wir praxisübliche Abfallschlüsselnummern auf und prüfen deren Sachmäßigkeit.

Das Ergebnis:

Abfallschlüsselnummern mit Bezug zur Abwasserentsorgung beziehungsweise zur Land- und Forstwirtschaft sowie Nahrungsmittelproduktion sind unsachgemäß.

Die Handlungsempfehlungen

Das zirkulierBAR-Konsortium empfiehlt Entsorgenden und deren Träger:innen, temporär den Abfallschlüssel 20 03 99 "Siedlungsabfälle a. n. g." zu verwenden.

Um den Aufbau ressourcen-orientierter, zirkulärer Wertschöpfung im Sinne der Kreislaufwirtschafts- und Realilabor-Strategien der Bundesregierung zu beschleunigen, empfiehlt das Konsortium auch die Abstimmung und Schaffung eines bundeseinheitlichen Abfallschlüssels für Trockentoiletteninhalte.

- welche Abfallschlüssel bisher für Inhalte aus Trockentoiletten verwendet werden,
- ob die verwendeten Schlüssel zum Stoff passen
- und ob ein neuer Abfallschlüssel für Inhalte aus Trockentoiletten definiert werden sollte.

-> zum Positionspapier



Meta-Analyse von Life-Cycle-Assessments zu Toilettensystemen mit Stoffstromtrennung an der Quelle

Das Wichtigste im Überblick:

- Hintergrund**
Klimawandel, Wasserknappheit und Gesundheitseinflüsse sind wesentliche Treiber für eine Transformation hin zur nachhaltigen Ressourcennutzung wobei der Kreislaufgedanke besonders in Bezug auf Nährstoffrecycling ausbaubedürftig ist.
- Ansatz**
Trenn- & Kreislaufsysteme werden zunehmend in Ökobilanzen (Engl. Life-Cycle-Assessment, LCA) berücksichtigt. In einer Meta-Analyse wurden die Ergebnisse ausgewählter Ökobilanzen anhand sechs verschiedener Umweltwirkungskategorien miteinander verglichen.
- Ergebnis**
Die internationale Literaturrecherche legt nahe, dass Sanitärsysteme basierend auf Stoffstromtrennung an der Quelle, d.h. in der Toilette, positive Ergebnisse aufzeigen. Deutliche ökologische Vorteile zeigen sich in folgenden, relevanten Umweltwirkungskategorien:
 - Erdwärmepotential bis zu -50%
 - Eutrophierungspotential -85%
 - Ökotoxizität bis zu -90%

REGIONInnovativ - zirkulierBAR: Interkommunale Arbeitsgemeinschaft für nachhaltige Wertschöpfung aus sauberen Nebenstoffströmen
Kooperationspartner: Institut für Gender- und Digitalforschung (IGD) e.V. in Gießen
Web: <https://zirkulierbar.de/> Kontakt: info@zirkulierbar.de

Meta-Analyse von Lebenszyklusanalysen zu Trenntoiletten

Die **planetare Belastungsgrenze** für den **Wasserhaushalt** unseres Planetens ist längst überschritten. Meerereswärmung, Nährstoffeinträge und Umweltgifte bedrohen unsere Wasserressourcen. Nachhaltige Lösungsansätze wie **Trockentrenntoiletten**, die auf das Spülwasser verzichten, machen Hoffnung. Um die Vorteile von Trockentrenntoiletten zu quantifizieren, untersuchte die TU Berlin im Rahmen einer Meta-Analyse daher elf Studien zur **Ökobilanz von Toiletten mit Trenn- und Kreislaufsystemen**.

Die Ergebnisse machen Hoffnung, denn Toiletten mit Trennsystem verursachen:

- Bis zu 50% weniger Treibhausgasemissionen
- Bis zu 85% weniger Risiko für Algenblüten und Sauerstoffmangel in Gewässern (Eutrophierung)
- Bis zu 70% weniger Energieverbrauch
- Mehr als 80% weniger Schadstoffe und Schwermetalle in die Umwelt

-> zur Meta-Analyse

Kommende Veranstaltungen



04. und 05.06.24: Woche der Umwelt in Berlin

Am **04. und 05. Juni 2024** sind wir mit zirkulierBAR auf der **Woche der Umwelt** vertreten. Zu erwarten ist ein attraktives Fachprogramm, spannende Diskussionen und eine große Ausstellung. Rund **190 Ausstellende** aus **Wirtschaft** und **Technik**, **Forschung** und **Wissenschaft** sowie aus der **Zivilgesellschaft** präsentieren in der zweitägigen

Innovationsschau im Park von Schloss Bellevue ihre zukunftsweisenden Lösungen für eine verantwortungsvolle Gestaltung des Wandels.

Auf der Hauptbühne finden vier hochkarätig besetzte Podien zu den Themen **Wasserstofftechnologie**, **Klimaneutralität** und **Energiesicherheit**, **Biodiversität** und **Ressourcenschutz** sowie **Transformation** und **sozialen Zusammenhalt** statt. Dazu kommen ein **Fachbühnenprogramm** und **70 ausgewählte Fachforen** zu Themen von **Energie** und **Klimaschutz** bis zu **Naturschutz** und **Landwirtschaft**, die zu Austausch und Diskussion einladen. Der Eintritt ist kostenfrei.

[-> zur Anmeldung](#)

Save the Date: zirkulierBAR Abschlussveranstaltung am 01. und 02.10.24 in Eberswalde

Am **01. und 02. Oktober 2024** lädt das Forschungsprojekt zirkulierBAR noch einmal alle **beobachtenden Kommunen und Partner:innen** zu einer fulminanten **Abschlussveranstaltung** nach Eberswalde ein. Hier werden wir das **Humusregal in Betrieb** zeigen, **Ergebnisse** aus zirkulierBAR präsentieren und unser **Hanbuch zur Sanitär- und Nährstoffwende** überreichen. Darüber hinaus möchten wir **Zukunftspläne** schmieden und das **Vergangene und Erreichte** mit Ihnen feiern. Merken Sie sich daher diese zwei Tage schon einmal vor. Weitere Informationen zu Programm und Anmeldung erhalten Sie im nächsten Newsletter.

Zum Weiterlesen und -hören

Presse-Highlights

Artikel

["Heilige Scheiße" - Die Revolution auf dem Klo](#)

Das Gute zum Wochenende - ZDFheute | 02.03.2024 | Christian Dezer

[Veredelungswerke statt Klärwerke](#)
oya | 11.02.2024 | Tabea Heiligenstädt

[Mit jedem Klogang Gutes tun - Den Kreislauf zwischen Mensch und Acker schließen](#)

BWAgrar - Landwirtschaftliches Wochenblatt | 10.02.2024 | Susanne Gnauk



[Aus der Schüssel auf das Feld](#)

Forum - Das Wochenmagazin | 26.01.24 | Benjamin Rannenberg



[Grüne Haufen](#)

Greenpeace Magazin (Schweiz) | 20.12.23 | Florian Sturm

Audiobeitrag

[Wie Weltraumtechnik Urindünger zum Durchbruch verhelfen könnte](#)

rbb24 | 14.04.24 | Andreas Heins

Ihre Kontaktstelle Kommunen



Anna Calmet

Stadt Eberswalde
anna.calmet@zirkulierbar.de
+49 (0) 3334 52620637



Annika Grebener

Landkreis Barnim
annika.grebener@zirkulierbar.de
+49 (0) 3334 52620375

Wird diese Nachricht nicht richtig dargestellt, klicken Sie bitte [hier](#).

Projektkoordination:
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V.
Theodor-Echtermeyer-Weg 1
14979 Großbeeren
Deutschland

+49 (0)33701 78 131
igzev@igzev.de



Wenn Sie diese E-Mail nicht mehr empfangen möchten, können Sie diese [hier](#) kostenlos abbestellen.