

### 3. Newsletter September 2022

## REGION.innovativ – zirkulierBAR

Interkommunale Akzeptanz für nachhaltige Wertschöpfung aus sanitären Nebenstoffströmen.





Foto: BMBF, PRpetuum GmbH, Thilo Schoch

## **Liebe Leser:innen,**

in den letzten drei Monaten hat sich viel getan, in der Welt und auch in zirkulierBAR. Wir haben die erste Ernte auf unserem Versuchsfeld im Barnim eingefahren und unsere erste Akzeptanz-Studie zeigt eine positive Wahrnehmung von Trockentoiletten sowie Recyclingdüngern aus deren Inhalten in der Bevölkerung. Auch sind wir mit der Planung

& Vorbereitung unserer eigenen Urinaufbereitungsanlage ein gutes Stück weiter gekommen.

Mit Blick auf schließende Stickstoffwerke aufgrund der „Gas-Krise“ ist Urin wahrlich Gold wert, denn er enthält viel Stickstoff. Bisher hatte die Politik vor allem die Rückgewinnung der kritischen Ressource Phosphor im Blick. Mit der Nährstoffwende haben wir jedoch eine Vision, in der wir alle Nährstoffe aus verzehrten Lebensmitteln zurückgewinnen und diese im Sinne einer nachhaltigen regionalen Kreislaufwirtschaft wieder der Landwirtschaft zuführen wollen.

Diesen Herbst wird es einige Möglichkeiten geben, unsere Arbeit zur Nährstoffwende live zu Erleben und das Projekt näher kennenzulernen: für Bürger:innen und unsere beobachtenden Kommunen auf unseren „zirkulierBAR Kreislauftagen“, für Studierende in unserem Seminar „Nährstoffwende unter der Lupe“ und dazu auf weiteren spannenden Veranstaltungen.

**Viel Spaß beim Lesen!**

---

## **Themen:**

### **Aktuelles aus den Teilvorhaben**

- Urin sammeln beim Labor Tempelhof
- Unser Feldversuch – die erste Ernte auf dem Maisfeld
- Aktuelle Befragung zeigt: Recycling-Dünger ist mehrheitstauglich
- Masterarbeit und Spielvorstellung „HolyShit“
- Seminar „Nährstoffwende unter der Lupe“
- zirkulierBAR Kreislauftage in Eberswalde

### **Veröffentlichungen aus zirkulierBAR**

### **zirkulierBAR in den Medien**

### **Kommende Termine und Veranstaltungen**

## **Aktuelles aus den Teilvorhaben**

### **Teilvorhaben I: Technik**

#### **Urin sammeln beim Labor Tempelhof**



Ende August fand in Berlin das **Labor Tempelhof** statt, ein Labor für eine klima- und ressourcenpositive Welt, organisiert von der Cradle to Cradle NGO.

Ein spannendes Experiment auf dem Tempelhofer Feld in Berlin, das ausprobieren und demonstrieren will, wie zirkulär die Veranstaltungsbranche heute schon sein kann.

Zunächst waren Expert:innen aus zirkulierBAR zum Cradle-Camp eingeladen, um dort die Botschafter:innen zum Thema Sanitär- und Nährstoffwende durch nachhaltige, **ökologische Klos** und **Phosphor-Rückgewinnung** weiterzubilden. Auf insgesamt drei Konzerten der „Toten Hosen“ und „Ärzte“ rockte unser Partner Finizio – Future Sanitation dann gemeinsam mit zahlreichen Partnern aus der Event-Branche die Veranstaltung und ermöglichte den insgesamt 180.000 Konzert-Besuchenden einen klima- und ressourcenfreundlichen Klogang.

Das Labor Tempelhof bot uns außerdem die Möglichkeit, bei den Konzerten große Mengen Urin für unsere Versuche zu sammeln - und das regional, also mit kurzen Transportwegen. Mit 60.000 fleißigen Besucher:innen haben wir in 15,5 Konzert-Stunden sage und schreibe 28.200 Liter unverdünnten Urin gesammelt. Das flüssige Gold steht nun schon bei uns in Eberswalde und wird in unserem zirkulierBAR-Reallabor bald zu qualitätsgesichertem Recycling-Dünger veredelt.

Nun brauchen wir noch die düngerechtliche Zulassung, um den wertvollen Recyclingdünger auch „in Verkehr bringen“ zu können und auch außerhalb unserer Versuchsacker eine klimapositive Landwirtschaft zu ermöglichen! Daran arbeiten zirkulierBAR-Kolleg:innen in unserem AP 1.3 „Standardisierung & Novellierung rechtlicher Rahmen“; mehr dazu im nächsten Newsletter...

Danke an die C2C-NGO für diese tolle Möglichkeit, beim Labor Tempelhof dabei zu sein!  
#sogehtmorgen

Wir sehen uns beim C2C Summit „**Staging the Future**“ am 22. November in Berlin.

---

## Teilvorhaben II: Agrar- und Ressourcen-Ökonomie

### Unser Feldversuch – die erste Ernte auf dem Maisfeld

In unserem Parzellenversuch in Thyrow beschäftigen wir uns mit der Wirkung von Kompost aus Inhalten von Trockentoiletten. Die Versuche zeigen uns unter anderem, wie



sich eine Kompost-Düngung im Vergleich zu ungedüngtem oder ausschließlich mit Mineraldünger behandeltem Mais auf den Ernte-Ertrag auswirkt. Wir untersuchen außerdem den Einsatzzeitpunkt des Recyclingdüngers und testen eine Herbst- (2021) und eine Frühjahrdüngung (2022) vor dem Anbau von Mais.



*Mit dem Parzellen-Mähdrescher werden die Maispflanzen geerntet. Foto: J-O. Boness*

Im August stand nun die erste Ernte an. In den unterschiedlich gedüngten Abschnitten des Versuches (Parzellen) werden dazu mit dem Parzellen-Mähdrescher die Maispflanzen geerntet, gewogen (Frischgewicht) und anschließend eine kleine Probe getrocknet erneut gewogen (Trockengewicht). Wir sind sehr gespannt auf die Auswertung der Ertragsergebnisse und was uns diese zeigen werden.

---

## **TV III: Akzeptanz und Kollaboration**

### **Aktuelle Befragung zeigt: Recycling-Dünger ist mehrheitstauglich**

Im Rahmen von zirkulierBAR wurde durch das "Center for Responsible Research and Innovation" des Fraunhofer IAO eine bevölkerungsrepräsentative Befragung in Deutschland zur Akzeptanz von Trockentoiletten und Recyclingdüngern durchgeführt. Auch, wenn noch ein wenig Skepsis herrscht, zeigen die Ergebnisse, dass eine breit getragene Sanitär- und Nährstoffwende möglich ist.



Foto: BMBF, PRpetuum GmbH, Thilo Schoch

Es zeigte sich, dass die bereits bekannten Einsatzorte von Trockentoiletten in Gärten, auf Festivals und anderen Veranstaltungen sowie auf Campingplätzen am positivsten bewertet wurden.

Weniger aufgeschlossen zeigen sich die Befragten dagegen überwiegend mit Blick auf den Einsatz von Trockentoiletten zuhause: 58% bewerten diesen als eher oder sehr negativ. Hier gibt es auch die wenigsten Erfahrungen und die größten Vorbehalte was den Komfort betrifft. Allgemein zeigte sich, dass den Menschen die hygienisch unbedenkliche Benutzung und Betrieb der Trockentoiletten am wichtigsten sind.

Erfreulich für die zirkulierBAR Mission ist, dass 55% Prozent eine Weiterverarbeitung aus den Inhalten von Trockentoiletten als sehr oder eher positiv bewerten. Dazu passt, dass sich mit 54% eine Mehrheit wünscht, dass die Inhalte auch zu Recyclingdünger weiterverarbeitet werden. Die Ergebnisse der Befragung werden nun in einer Kurzstudie



aufbereitet und fließen auch direkt in die Planung weiterer Aktivitäten zur Akzeptanzförderung in der Praxis ein.

## Masterarbeit und Spielvorstellung "HolyShit"

Alle zwei Monate treffen wir uns in zirkulierBAR zum Konsortiumstreffen. Zum Treffen Ende August kam die Designerin Anastasia Bondar zu Besuch. Anastasia hat im Rahmen unseres Forschungsprojekts ihre Masterarbeit "A Toilet Paper - Sustainable Sanitation Solutions for Municipalities" an der Köln International School of Design (KISD) der TH Köln geschrieben. Darin befasst sie sich mit der Sanitär- und Nährstoffwende und entwickelte das Kartenspiel „HolyShit“.

Das Spiel richtet an Multiplikator:innen der Kreislaufwirtschaft. Es dient der Aufklärung, Sensibilisierung sowie Wissensvermittlung und motiviert, Nährstoffe aus sanitären Stoffströmen lokal zu nutzen.



*Die Spielenden versuchen den Kreislauf zu schließen. Nur mit der richtigen Strategie können sie die wertvollen Nährstoffe retten. Fotos: zirkulierBAR*

Bei unserer Zusammenkunft hatten wir die Möglichkeit, das Spiel zu testen und wir hatten großen Spaß. Im kurzweiligen Kartenspiel heißt es für die Teilnehmenden Systeme zur Entsorgung von menschlichen Ausscheidungen zu bauen. Im Fokus steht dabei der Vergleich verschiedener Sanitärsysteme und deren Bezug zum globalen Phosphor- und Stickstoffkreislauf. Doch nur mit dem richtigen System können Nährstoffe zurück gewonnen werden.

Das Spiel ist ein idealer Türöffner für die Sanitärwende und kann nun mit Akteur\*innen in Verwaltungen und Politik, in Bildungskontexten und interessierten Gruppen gespielt werden. Am **3. Oktober** bietet sich für Bürger:innen in Eberswalde die Möglichkeit, das

Spiel zu testen: Im Rahmen des Maus-Türöffner-Tags unter dem Motto „**Jut für'n Kreislauf**“ (siehe unten) können sich Interessierte auch spielerisch dem Thema der Nährstoffwende annähern. Auf dass Nährstoffwende gelingt: **Holy Shit!**

---

## TV IV: Transferaktivitäten

### Seminar "Nährstoffwende unter der Lupe"

Zum Wintersemester 2022 startet unser Seminar „Nährstoffwende unter der Lupe“. Das Seminar bietet Studierenden die Gelegenheit, an einem echten Forschungsprojekt mitzuarbeiten und in Gruppenarbeit eine eigene Forschungsfrage zum Thema Sanitär- und Nährstoffwende zu bearbeiten. → [Mehr zum Seminar](#)

### zirkulierBAR Kreislauftage in Eberswalde



#### 03.10.22 „Jut für'n Kreislauf“ – Tag der offenen Tür mit der Maus

Am 3. Oktober kommt die Sendung mit der Maus in den Barnim: Im Rahmen des alljährlichen Formats „**Türen auf mit der Maus**“! veranstalten die Kreiswerke Barnim und zirkulierBAR dieses Jahr gemeinsam einen Tag der offenen Tür am Sitz der Kreiswerke im Eberswalder Stadtteil Ostend.

Der Eintritt ist frei und eine Anmeldung nicht notwendig. Kommen Sie einfach vorbei und entdecken Sie die spannenden Verbindungen in unserem Kreislauf!

#### 05.+06.10.22 „Kommunen schließen den Nährstoffkreislauf“ – Kreislauftage für unser Netzwerk beobachtender Kommunen

Am 5. und 6. Oktober laden wir Kommunen in unser Reallabor nach Eberswalde ein. An zwei halben Tagen bekommen kommunale Vertreter:innen die Gelegenheit, Barnimer Akteur:innen aus der Sammlung und Verwertung von menschlichen Fäkalien kennenzulernen, erste Erfahrungen und Erkenntnisse aus zirkulierBAR unter die Lupe zu nehmen und diese gemeinsam mit Forschenden, Praktiker:innen und Kommunen zu diskutieren. Zum Abschluss können kommunale Mitarbeitende erstmals ein von der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung designtes Planspiel testen. Hier werden Teilnehmende dazu angeregt, strategisch zu überlegen und zu erfahren, wie eine Transformation hin zu einer Sanitär- und Nährstoffwende in ihrer Kommune gelingen kann.



Am 5. Oktober ist auch eine digitale Teilnahme möglich. Die Veranstaltung ist kostenlos und Reisekosten können bei Bedarf übernommen werden. Anmelden können Sie sich auf folgender [Anmeldeseite](#).

[Mehr Informationen zu den Kreislaufftagen](#)

## Aktuelles aus dem Konsortium



## Veröffentlichungen aus zirkulierBAR

„Scheiß auf Kunstdünger“ | Artikel von Ariane Krause

Unter dem Titel „Scheiß auf Kunstdünger“ ist ein Artikel von uns erschienen, in dem wir darlegen, warum die Sanitär- und Nährstoffwende so wichtig ist, gerade auch in den aktuellen Krisenzeiten.

Der Artikel erschien im Auslandsjournal der Rosa-Luxemburg-Stiftung in der Ausgabe "Wirtschaft im Krieg - *maldekstra* #16: *Widerstreitende Interessen bestimmen seit jeher die Kriegsökonomie*" gemeinsam mit der common Verlagsgenossenschaft e.G. (S.16-17 [PDF](#))

---

## zirkulierBAR in den Medien

30. Juli 2022

[Scheiße auf den Acker bringen](#) | taz

13. August 2022

[Gegen steigende Kosten - Humuswerk, das menschliche Fäkalien in Dünger umwandelt](#) | Märkische Online Zeitung

12. September 2022

[Rohstoffe aus der Toilette](#) | Deutsche Welle Global 3000

→ [hier gehts zur kompletten Sendung](#)

---

# Kommende Termine und Veranstaltungen

## 03.10. – 06.10. zirkulierBAR Kreislauftage in Eberswalde in Kooperation mit den Kreiswerken Barnim

- 03.10. "Jut für'n Kreislauf" - Tag der offenen Tür mit der Maus
- 05. / 06.10. Kommumentage mit dem Netzwerk beobachtender Kommunen

## 10.-12.10 Weiterbildungs-Workshop „Kompostierung von Inhalten aus Trockentoiletten“

Im Oktober lädt zirkulierBAR den Kompost-Experten Urs Hildebrandt von [United Research for Soil Landmanagement](#) für einen Weiterbildungs-Workshop nach Eberswalde ein. Zu diesem internen Workshop möchten wir auch weitere externe Interessierte aus Klo-StartUps, Landwirtschaft und Kommunen einladen.

→ [Weitere Informationen zur Teilnahme](#)

## 04.11. Berlin Science Week

zirkulierBAR: Zurück in den Kreislauf – Eine Reise in die Zukunft der Sanitärversorgung: in unserer interaktiven Session im Speakers Corner der [Berlin Science Week](#) stellen wir uns die Frage: Wie kann ein Sanitärsystem in der Zukunft aussehen, das einerseits die knappe Ressource Wasser schont und einen Beitrag zur kreislauforientierten Nutzung von Nährstoffen leistet?

## 01.– 03.11. [Rich Earth Summit](#) - Reclaiming Urine as a Resource - *online*

Online-Kongress rund um das Thema Urin. Mit Wissenschafts-Journalistin Chelsea Wald, Autorin des Buches "[Pipe Dreams: The Urgent Global Quest to Transform the Toilet](#)" und des Nature Artikels "[The urine revolution: how recycling pee could help to save the world](#)" und vielen weiteren tollen Vorträgen. Auch wir werden hier unsere Urinaufbereitungspläne vorstellen und freuen uns auf die Diskussion offener Fragen mit den anderen, am Kongress teilnehmenden Urin-Expert:innen.

## 09.11. Auftakt zum zirkulierBAR Kolloquium - *online*

NEU: im November startet unsere zirkulierBAR Kolloquiums-Reihe. Hier werden regelmäßig (ca. alle 2-3 Monate) spannende Vorträge rund um das Thema Sanitär- und Nährstoffwende geboten. Dabei wollen wir die Prozesskette einer Kreislaufwirtschaft für Trockentoiletteninhalte gemeinsam entlanggehen und Einblicke in Wissenschaft und Praxis erhalten.

Ein Vortrag von [Genevieve Metson](#) zu möglichen Zukunftsszenarien für eine Kreislaufwirtschaft mit Trockentoiletten bildet den Auftakt: "*Fitting nutrient cycling with human excreta into a circular nutrient bioeconomy - future scenarios, retailer perspectives, and research accessibility in Sweden*"

09. November, 16:00

## 09. / 10.11. [InfraSPREE](#) Kongress

Am 09. November sind wir mit einem Fachvortrag beim [InfraSPREE-Kongress](#) in Potsdam vertreten. Zum Thema „Urbane Wasserkreisläufe“ stellen wir unseren Ansatz vor und freuen uns auf fachliche Diskussion mit den Kolleg:innen, die an Lösungen für die parallelen Stoffströme Regen- und Grauwasser arbeiten.

## Verwertungstouren

Interesse das Herzstück von zirkulierBAR – Deutschlands einzigartiger Anlage zur Verwertung von Inhalten aus Trockentoiletten zu qualitätsgesicherten Recyclingdüngern – kennenzulernen? Wir bieten regelmäßig kostenlose Besichtigungen der Forschungsanlage an.

### Termine 2022:

- Montag 3. Oktober, 11 Uhr
- Montag 3. Oktober, 13 Uhr
- Montag 3. Oktober, 15 Uhr
- Dienstag 8. November, 15 Uhr

[mehr Informationen zu unseren Verwertungstouren](#)

## Kontakt

[zirkulierbar.de](https://www.zirkulierbar.de)  
[info@zirkulierbar.de](mailto:info@zirkulierbar.de)

Social Links:

[Twitter](#)  
[Instagram](#)  
[LinkedIn](#)





## **Dr. Ariane Krause**

Projektkoordinatorin

Tel: +49 (0) 33701 – 78 254

[krause@zirkulierbar.de](mailto:krause@zirkulierbar.de)



## **Corinna Schröder**

Projektkoordinatorin

Tel: +49 (0) 33701 – 78 201

[schroeder.corinna@igzev.de](mailto:schroeder.corinna@igzev.de)

**Hier geht es zur Newsletter Anmeldung**

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

14979 Großbeeren  
Deutschland

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



Wenn Sie diese E-Mail (an: unknown@noemail.com) nicht mehr empfangen möchten, können Sie diese [hier](#) kostenlos abbestellen.