

Eine nachhaltige regionale Kreislaufwirtschaft ist möglich

.....

Lea Drimus

Projektkoordination REGION.innovativ zirkulierBAR
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

**REGION.
innovativ**

Lebensmittelproduktion

Gesunde Ernährung - gesund für Mensch und Erde! *Planetary Health Diet*

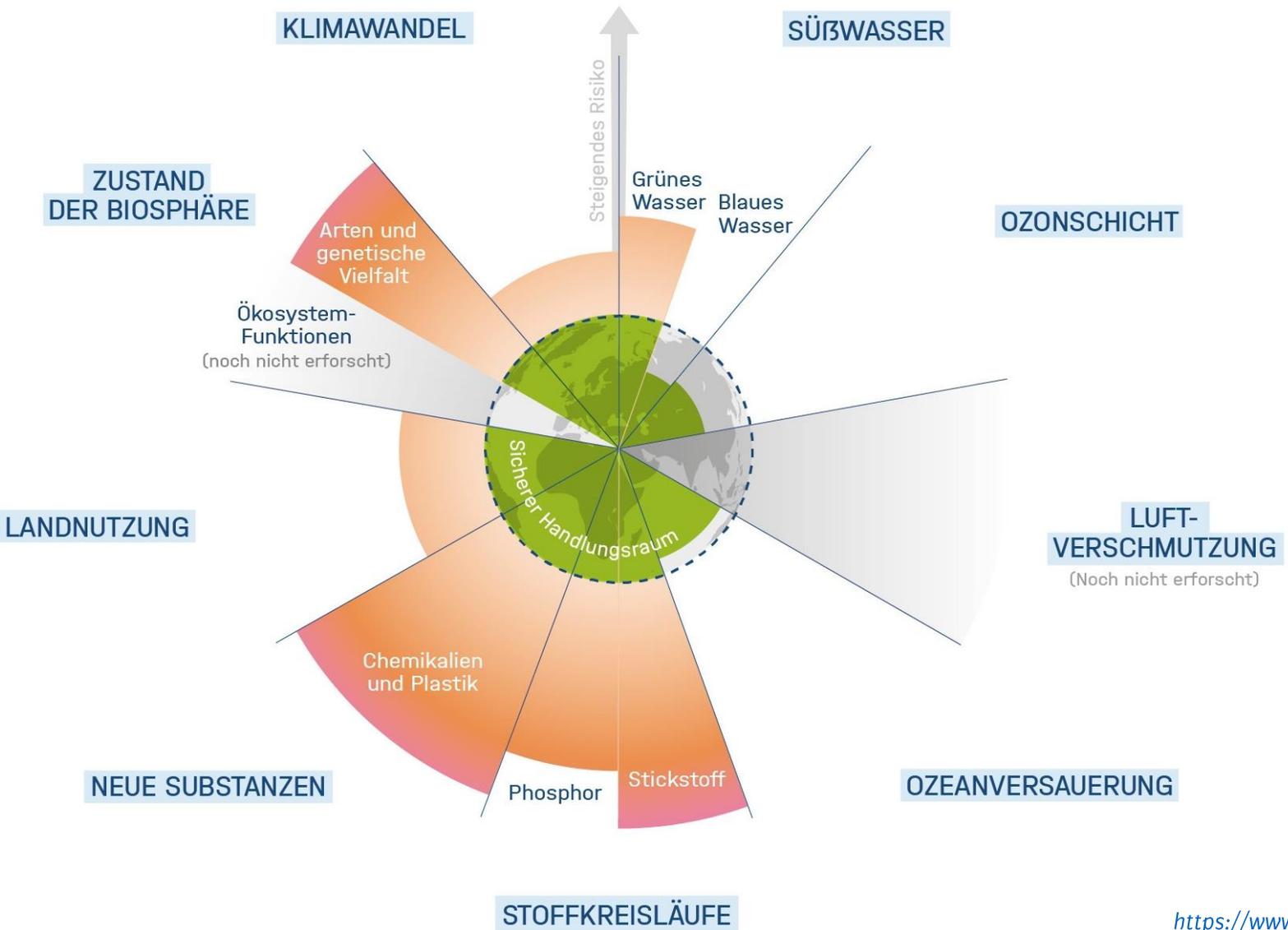


IGZ Laboratory building © IGZ



<http://sustainablediets.com/about/>

Global denken, lokal handeln.



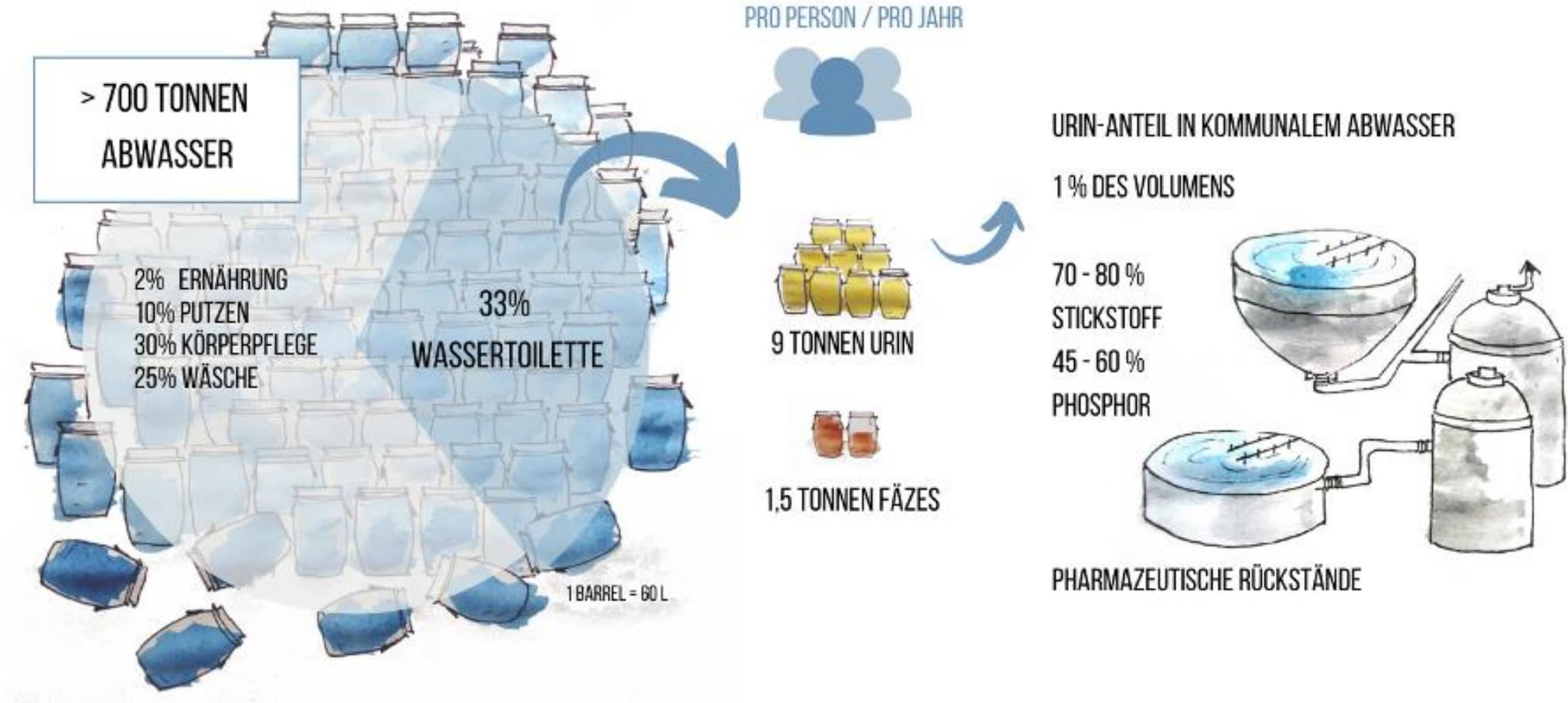
- Schonung von Biosphäre, Vielfalt & Ressourcen (Boden, Klima, Wasser)
- Weniger Schadstoffe
- Mehr Nährstoff-Zirkulation

Planetary Health Diet:

- Weniger Verschwendung
- Mehr Gemüse, weniger Tierhaltung / weniger Gülle
- Mehr Kreislaufwirtschaft

● Sicherer Handlungsraum
 ● Belastungsgrenze überschritten

Wassereinspar- & Recyclingpotential am „stillen Örtchen“



Eigene Abbildung / Zahlen aus: Herrmann T, Klaus U (1997) Fluxes of nutrients in urban drainage systems: Assessment of sources, pathways and treatment techniques. *Water Science and Technology*, 36(8-9), 167-172 | Simha P, Ganesapillai M (2017) Ecological Sanitation and nutrient recovery from human urine: how far have we come? A review. *Sustain. Environ. Res.* 27, 107-116.

Das lineare System Lebensmittelanbau - Sanitärversorgung

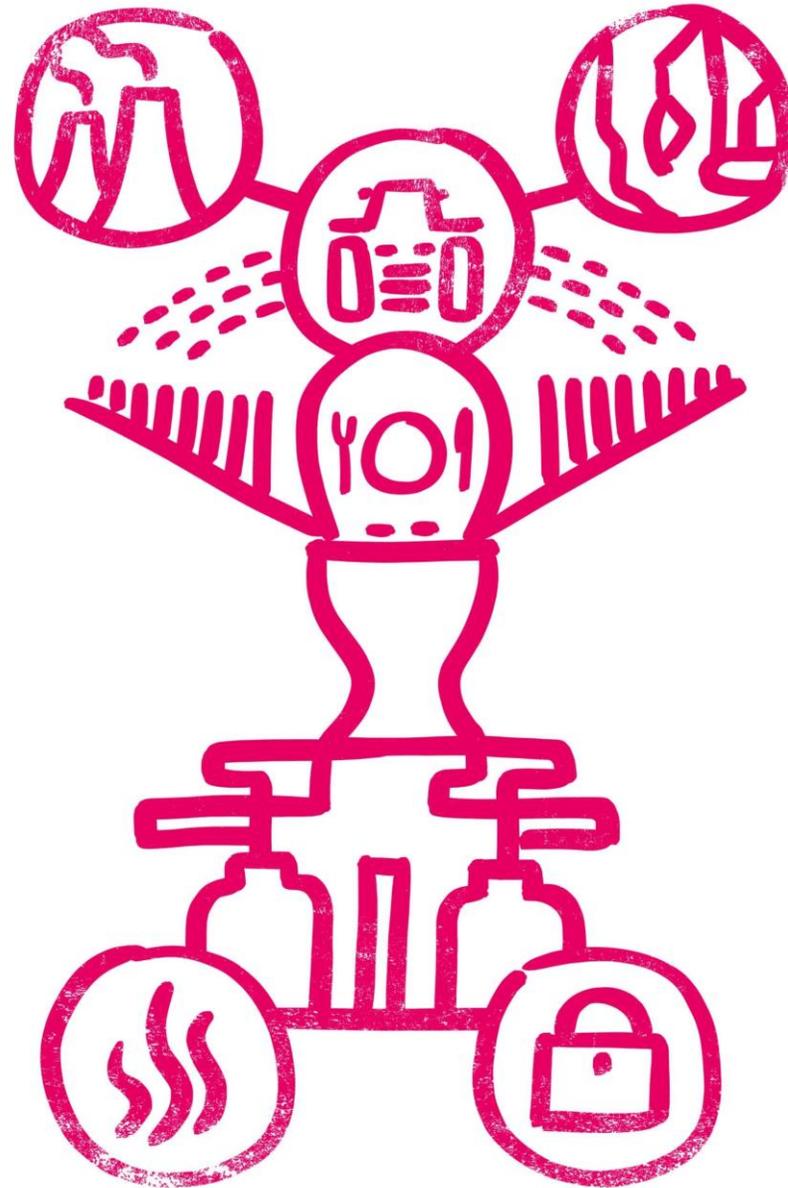


Abbildung: Linearwirtschaft, Finizio – Future Sanitation GmbH

zirkulierBAR – Reallabor für die Sanitär- & Nährstoffwende

- (1) Weniger Wasser nutzen und verschmutzen → weniger Energie verbrauchen,
- (2) Mehr Wertstoffe zirkulieren, und (3) mehr Schadstoffe eliminieren.



Verwertung auf Recyclinghof Eberswalde



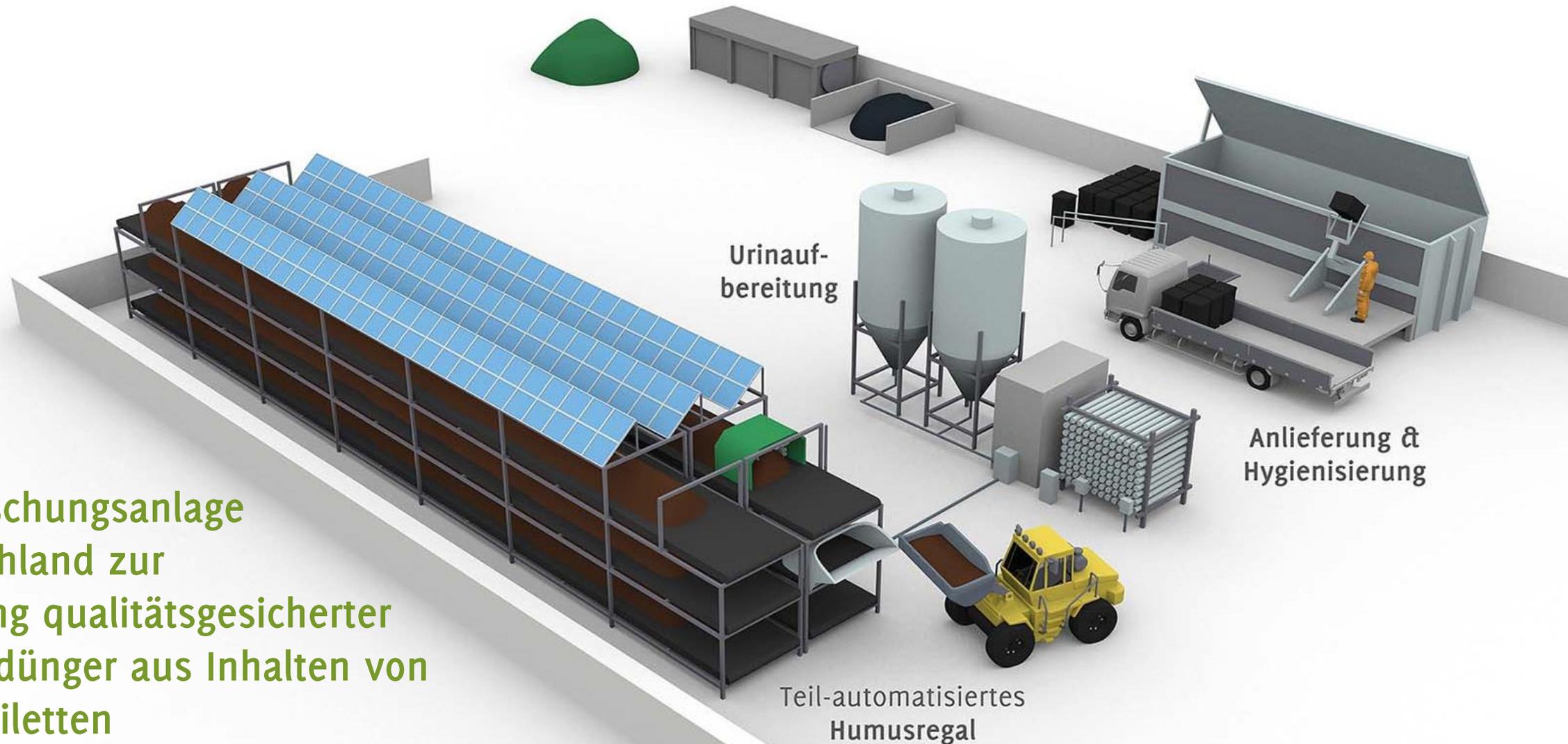
Forschungsanlage

Pilotanlage

KREISWERKE
BARNIM



..... Forschungsanlage zirkulierBAR



Erste Forschungsanlage
in Deutschland zur
Herstellung qualitätsgesicherter
Recyclingdünger aus Inhalten von
Trockentoiletten

Hygienisierung



..... Kompostierung



..... Urinaufbereitung



..... Die Recyclingdünger



Organischer Dünger (Kompost) aus Fäzes, Kohlenstoff- und Phosphatreich

→ **H.I.T. - Humusdünger aus Inhalten aus Trockentoiletten**

Flüssiger Mineraldünger aus Urin, enthält Stickstoff, Phosphor, Kalium und viele andere recycelte Nährelemente

→ **Aurin®**



Qualitätssicherung nach DIN SPEC 91421



Düngerausbringung auf Versuchsfläche

Quantitative und qualitative Erhebungen

Bevölkerungsrepräsentative Erhebung

N = 2046 Befragte



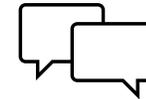
Befragungszeitraum:
4. - 9. August 2022

Durchführung der Befragung:
YouGov im Auftrag des Fraunhofer IA0

→ Akzeptanz zur Nutzung von Trockentoiletten & Verzehr von mit Recyclingdünger gedüngten Lebensmitteln

Qualitativ-explorative Interviewstudie

N = 5 Anbauverbände



Insgesamt 40% der Biobetriebe & 56%
der ökologisch bewirtschafteten
Fläche in Deutschland repräsentiert

Durchführung der Befragung:
HNE Eberswalde

→ Akzeptanz zur Nutzung von Recyclingdünger in der Landwirtschaft

..... Nächste Veranstaltungen

Kolloquium zur rechtlichen Lage: „Lunch & Law“
10.7. 13-14 Uhr, online



Monatliche Recyclingtour
17.7. 15-17 Uhr, Kreiswerke Barnim, Eberswalde



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

zirkulierBAR



Finizio -
Future
Sanitation



drimus@igzev.de



Back-Up-Folien



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

**REGION.
innovativ**

..... Erforderliche Anpassung rechtlicher Rahmen



Kreislauf-Leuchtturm Barnim-Eberswalde

Ein Reallabor für nachhaltige
Wasser- und regionale
Kreislaufwirtschaft

Laufzeit: 2021-2024



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**REGION.
innovativ**

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

..... Sammlung in Trenn-Trockentoiletten

 Stadt
Eberswalde

Einsatz:

- Festivals, Baustellen
- Camping- und Freizeitbereich
- Öffentliche Toiletten in Parks, Gärten



Undine Award 2024 – Wasser für den Menschen



Fotos: Finizio Future Sanitation

Netzwerk beobachtender Transfer-Kommunen

