

# Menschliche Ausscheidungen zu Düngern Akzeptanzbefragung im Ökolandbau

Katja Searles; Katja.Searles@hnee.de



## Hintergrund

- Menschliche Ausscheidungen sind reich an Nährstoffen wie Stickstoff und Phosphor.
- Mit dem aktuell vorrangigen Sanitärsystem aus Spültoilette und Schwemmkanalisation werden diese nicht nachhaltig genutzt: Die Nährstoffe landen statt auf dem Feld in Gewässern oder in der Atmosphäre.
- Wasser wird verschwendet: Ein Drittel des von Haushalten genutzten Wassers wird zum Nachspülen beim Toilettengang genutzt
- CO<sub>2</sub> wird freigesetzt bei der energieintensiven
  - Aufbereitung von Klärwasser: Für die Entfernung von Stickstoff ca. 16% des kommunalen Energiebedarfs in Deutschland
  - Herstellung synthetische Dünger: Ca. zwei Prozent des Weltenergieverbrauchs

## Methodik

- Qualitative empirische Erhebung: Fünf Interviews, drei Hintergrundgespräche, Mai bis Juli 2023
- Stichprobe: Vertreter:innen von vier Anbauverbänden, die insgesamt 40% der Biobetriebe bzw. 56% der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Deutschland repräsentieren.
- Inhaltsanalytische Auswertung, Kuckartz, 2018

*„Und deswegen auch natürlich unser Wirken dahin, (...), dass in diesen Wertstoffströmen im Prinzip schon am Anfang die Verschmutzung vermieden wird. Also egal in welchem Bereich wir sind, ob wir Chemikalien ins Abwasser tun, oder wo auch immer. Wir sind der Meinung, dass man unbedingt dahin arbeiten muss, dass es eben schon von Anfang an saubere Ströme sind.“* Bioland (P. 8)

## Eberswalder Ansatz



Trockentrenntoiletten



Hygienisierung



Kompostierung, Qualitätssicherung



Urinaufbereitung (VUNA-Verfahren)



Recyclingdünger im Einsatz (F&E)

Das zirkulierBAR-Projekt pilotiert einen ressourcen- und kreislaforientierten Ansatz: Mittels Trockentrenntoiletten werden Ausscheidungen getrennt und ohne Wasser gesammelt. Sie werden dezentral, ressourcenorientiert und gesichert aufbereitet und als Recyclingdünger wiederverwertet.

Fotos: Finizio & zirkulierBAR

## Relevanz Ökolandbau

- Ziel: möglichst lokal geschlossene Stoffkreisläufe.
- Verbandsrichtlinien definieren Herkunft, Art und Menge zugekaufter Dünger sowie maximale Ausbringungsmengen für Produktionssysteme.
- Stetigen Nährstoffrücklauf notwendig um betriebsspezifische Nährstofflücken zu schließen, die sich vorrangig in nährstoffintensiven Produktionssystemen wie Gemüsebau aber auch in viehlosen bzw. viehschwachen Marktfruchtbetrieben ergeben.
- Denn tierische Ausscheidungen sind wichtigste Nährstoffquelle und Ausgangsstoff für bodenverbessernden Kompostdünger im Ökolandbau. Gleichzeitig ist der Marktanteil von ökologischem Fleisch im Vergleich zu pflanzlichen Erzeugnissen relativ niedrig (3,9 % ökologisches Fleisch 2022, (BÖLW, 2023). D.h. es mangelt an Nährstoffquellen für die pflanzliche Erzeugung und Bodenverbesserern.
- Dies führt dazu, dass Anbauverbände für bestimmte Produktionssysteme Kompromisse bei den Anforderungen an die Qualität der verwendeten Düngemittel eingehen und zum Beispiel den Einsatz von Schlachtabfällen wie Hornspänen erlauben.
- Daher ist aus Sicht der Verbände wichtig weitere lokale, nachhaltige und sichere Nährstoffquellen zu erschließen.

*„Wir haben zwei große Löcher, wo die Nährstoffe verschwinden. Das ist zum einen eben in der Toilette und das andere (...) im Biomüll.“* Naturland (P. 43)

*„Es ist extrem wichtig, auf Gülle und auf die anderen Wirtschaftsdünger zu gucken. Aber das eigentliche, viel größere Problem ist der synthetische Stickstoff [...]. Weil da macht man nämlich was, das ist eigentlich vom energetischen Einsatz nicht darstellbar. Die wahren Probleme im Grundwasser, (...), die kommen durch den synthetischen Stickstoffdünger.“* Demeter P.192

## Akzeptanz von Recyclingdünger im Ökolandbau

- Grundsätzlich zeigt sich im Ökolandbau eine große Offenheit für Dünger aus menschlichen Ausscheidungen.
- Ausscheidungen zu verwerten und Boden und Pflanzen wieder zuzuführen ist den Erzeugenden ein vertrautes Grundprinzip und steht so auch in den Verbandsrichtlinien an erster Stelle. Die Herkunft der Ausscheidungen, ob tierischer oder menschlicher Art, ist für die Erzeugenden dabei nachrangig, solange die Seuchenhygiene in der Verwertung berücksichtigt ist.
- Grundvoraussetzung für den Einsatz von Recyclingdüngern in der Landwirtschaft ist die rechtliche Zulassung. Für einen Einsatz im Ökolandbau ist darüber hinaus die Zulassung über die EU-Ökoverordnung entscheidend.

## Voraussetzung für Nutzungsbereitschaft

- Aus Sicht der Anbauverbände ist die Akzeptanz von Recyclingdüngern maßgeblich vom Kosten-Nutzen-Verhältnis abhängig. Dabei setzen sich die Kosten für die Erzeugenden aus dem Erwerb des Düngers, dem Transport zum Betrieb sowie der Ausbringung, d.h. Maschinen- und Treibstoffkosten, zusammen. Der Nutzen ergibt sich aus der Düngewirkung, also der Nährstoffverfügbarkeit sowie die organische Masse zum Bodenaufbau, und aus der lokalen Verfügbarkeit.
- Insgesamt sollten sich die neuartigen Düngemittel in bestehende Betriebspraktiken integrieren lassen, sowohl in Bezug auf Technikeinsatz, als auch die im Ökolandbau geltenden Regelwerke (z.B. Betriebsmittelliste).
- Ein Verband betont die Bedeutung der positiven Verbraucherakzeptanz als Voraussetzung für den Düngereinsatz.
- Nach Einschätzung der Verbandsvertreter:innen ist für die Markteinführung der Recyclingdünger eine Kommunikationsstrategie zentral, die sowohl Erzeugende, Verbände und Konsumenten umfasst.

