

Hochschule Flensburg

Gülle soll veredelt werden

In einem rund 2 Millionen Euro schweren Forschungsprojekt wollen Wissenschaftler*innen der Hochschule Flensburg zusammen mit dem regionalen Industriepartner der Bioenergie Schuby das Problem von Grundwasserbelastungen durch Gärprodukte und Gülle in den Griff bekommen.



Arbeiten an Labor-Pyrolysedrehofen zur Veredelung von Gärprodukten.

Es ist – gerade auch in Schleswig-Holstein – eine aktuelle Problemstellung: Intensive Landwirtschaft in Verbindung mit Viehhaltung und die Produktion von Biogas führen zu einer teils übermäßigen Belastung des Grundwassers. Bedingt durch die Ausbringung von Gärprodukten und Gülle wird eine lokale Überbelastung der Böden und Grundwasserstruktur vor allem mit Nitraten verursacht. „Wir wollen eine Methode entwickeln, mit der wir die Gärprodukte so behandeln, dass sie dem Gewässerschutz Rechnung tragen und gleichermaßen ökonomisch verträglich sind“, sagt Dr. Wiktorina Vith. Die Professorin für Verfahrenstechnik leitet einen Teil des aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung geförderten Projekts „easy2clean“ an der Hochschule Flensburg.

Kohle soll die Grundwasserbelastung verringern. Zumindest eine kohleartige Struktur, die durch Pyrolyse entsteht. Dabei werden die festen Gärprodukte ohne Zufuhr von Sauerstoff verschwelt, wodurch sämtliche organische Überreste zersetzt werden. Zurück bleibt eine poröse Kohlenstoffstruktur. „Diese weist schwammartige Eigenschaften auf“, erklärt Vith, „und kann so eingebracht in den Boden wiederum auch die flüssigen Gärrückstände aufnehmen und verzögert die Nährstoffabgabe in den Boden“. Neben der positiven Eigenschaft, dass durch die Speicherung von Nährstoffen und Wasser die Bodenstruktur verbessert werde, könne man den überflüssigen regionalen Wirtschaftsdünger in Form der pflanzenähnlichen Kohlenstücke als Handelsprodukt überregional vertreiben, so Vith. Die Bedingungen unter welchen die geeigneten Pyrolysate entstehen und vor allem ihre Eigenschaften sollen als erstes in einem neu eingerichteten Labor untersucht werden.

Politik und Agrarbranche haben großes Interesse an solch nachhaltigen Lösungen. Doch der Teufel steckt im Detail. „Wir müssen das Produkt natürlich testen, bevor eine großtechnische Anlage zur Aufbereitung bei unserem Industriepartner errichtet wird“, sagt Vith. Eine industrielle Pyrolyseanlage für feste Gärprodukte soll in drei Jahren auf dem Gelände der Bioenergie Schuby GmbH in Schuby entstehen. Bis dahin werden Vith und ihr Team die Produkte der Pyrolyse im kleinen Maßstab testen. Welche Qualität hat es, wie verhält es sich hinsichtlich der Filtration und Speicherwirkung sind nur einige der zu klärenden Fragen.