

Forschung

Digitale Echtzeitanalyse der Gülle mit NIR-Sensor

Vorhaben zur Gülleausbringung an der FH Kiel

Zur bedarfsgerechteren Ausbringung organischer Dünger hat die Fachhochschule Kiel jetzt ein neues Forschungsprojekt gestartet. Wie diese mitteilte, soll in den kommenden drei Jahren der Einsatz von Sensoren für die Analyse des Nährstoffgehalts in flüssigen Düngern erprobt werden.

Die Gölledüngung sei bislang nur schwer kalkulierbar, weil der Nährstoffgehalt bisher aufgrund weniger Stichproben am Lager nur schwer zu erfassen sei, begründete die Fachhochschule das Forschungsvorhaben. Problematisch sei, dass die Gülle in den Lagerbehältern oft nur unzureichend homogenisiert werde. Außerdem komme es häufig zur Bildung von Sedimenten, die einen Großteil der Nährstoffe enthielten. Und auch beim Ausbringen auf dem Feld gebe es Schwankungen der Göllezusammensetzung. Der letztlich ungenaue Einsatz habe erhebliche Folgen für Ertrag und Umwelt, betonten die Forscher.

Abhilfe könne eine digitale Echtzeitanalyse der Nährstoffgehalte flüssiger Düngemittel schaffen, bekannt als NIR-Sensor, sowohl bei der Abfüllung in Transportbehälter als auch bei der Ausbringung aufs Feld. Möglich sei das durch sogenannte reflexionsoptische Systeme. Sie ermöglichten eine berührungslose Echtzeiterfassung.

Die Technik sei zwar allein für die organische Düngung für viele Betriebe zu teuer, sie könne aber auch bei der Ernte zur Qualitätsbestimmung des Erntegutes oder zur Inhaltsstoffbestimmung bei der Tierfütterung genutzt werden, erläuterte die Fachhochschule.

Mittelfristiges Projektziel sei es, die Akzeptanz für die Technologie zu steigern und deren Einsatz zu etablieren. So sollten langfristig eine höhere Nährstoffnutzungseffizienz betriebseigener organischer Wirtschaftsdünger erreicht und der Einsatz von Mineraldüngern, die oft zur Kompensation möglicher Nährstoffmängel ausgebracht werde, deutlich reduziert werden.

Am Vorhaben sind neben der Fachhochschule Kiel die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück (DLR-RNH) und das Internationale Pflanzenbauzentrum der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) in Bernburg beteiligt. Es wird in vier Bundesländern durchgeführt und vom Bundeslandwirtschaftsministerium mit 2,5 Mio. Euro gefördert.