

Kostenfaktor | 18. August 2016, 7:21 Uhr

Verluste von Stickstoff mindern

Forscher planen ein gemeinsames Projekt, um den Pflanzennährstoff effektiver zu nutzen. Dazu soll der Boden optimal mit Kalk versorgt werden.

Wissenschaftler der TU Berlin und der Uni Kiel wollen gemeinsam nachweisen, dass der Pflanzennährstoff Stickstoff (N) im Ackerbau effektiver genutzt werden kann, wenn die Struktur des Bodens optimal ist. Diese Wirkung wird insbesondere bei schweren, lehmigen Böden erwartet, bei denen die Porenverteilung und Durchwurzelbarkeit Einfluss auf die Stickstoffdynamik im Boden und die Pflanzenaufnahme haben, teilte die TU Berlin mit.

Hohe N-Verlusten im Ackerbau seien nicht nur ein vermeidbarer Kostenfaktor für den Landwirt, sondern auch eine Belastung für die Umwelt, wenn N beispielsweise als klimawirksames Lachgas in die Atmosphäre entlassen wird oder in Form von Nitrat das Grundwasser belastet. Aktuell liege die sogenannte „Stickstoffnutzungseffizienz“ (NUE) - also der Anteil des in die landwirtschaftliche Fläche eingetragenen Stickstoffs, der tatsächlich in der Nutzpflanze ankommt - teilweise unter 50 Prozent.

Aktuelle Untersuchungen würden darauf hinweisen, dass auch der Kalkversorgungszustand vieler landwirtschaftlich genutzter Flächen nicht zufriedenstellend ist. In einigen Regionen Deutschlands gelten etwa ein Drittel bis die Hälfte der Acker- und Grünflächen als nicht ausreichend gekalkt (Versorgungsstufe A und B nach VDLufa-Konzept). Insbesondere auf diesen versauerten Flächen könnten durch eine Optimierung der Kalkversorgung die Stickstoffausnutzung verbessert und die Stickstoffverluste reduziert werden.

In den kommenden drei Jahren sollen Feldversuche auf schweren, kalkbedürftigen Flächen durchgeführt werden. An zehn über Deutschland verteilten Standorten werden dazu Parzellen angelegt, denen jeweils verschiedene N-Düngerstufen und Kalkapplikationen verabreicht werden. Neben bodenphysikalischen Kennwerten werden auch die N-Flüsse untersucht, also die gasförmigen Verluste (Ammoniak, Lachgas), die Auswaschungsverluste (Nitrat) sowie die N-Mengen in der Nutzpflanze. Aus den resultierenden Werten lasse sich errechnen, inwieweit die Kalkzufuhr die Bodenstruktur verbessert und sich daraus eine optimierte Nutzungseffizienz von N ergibt, so die TU Berlin weiter. (Sz)