

Effekte einer etablierten Unterflurbewässerung auf Treibhausgasemissionen und Wasserqualität

Kurzfassung:

In dem Projekt „Effekte einer etablierten Unterflurbewässerung auf Treibhausgasemissionen und Wasserqualität“ wird das Johann Heinrich von Thünen-Institut untersuchen, inwiefern mittels Unterflurbewässerung eine klimaschonende landwirtschaftliche Moornutzung erreicht werden kann. Dazu werden die Treibhausgasemissionen zweier Vergleichsflächen gemessen, wobei die eine Fläche mithilfe der Unterflurbewässerung vernässt und die andere weiterhin unvernässt ist. Es handelt sich dabei um Hochmoorgrünlandstandorte mit Wiesennutzung.

Die Förderung des Projektes erfolgt mit Landesmitteln aus dem Maßnahmenpaket Stadt.Land.ZUKUNFT über das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Einleitung und Problemstellung

Moore speichern doppelt so viel Kohlenstoffdioxid wie alle Wälder der Erde zusammen, obwohl sie nur drei Prozent der weltweiten Landfläche ausmachen. Werden sie trockengelegt, werden hohe Mengen klimaschädlicher Gase freigesetzt. Allein aus entwässerten deutschen Mooren entweichen jährlich rund 45 Millionen Tonnen CO₂. Das entspricht rund fünf Prozent der jährlichen Gesamtemissionen in Deutschland und nahezu 40 Prozent der Emissionen der deutschen Landwirtschaft. Mit insgesamt 84 Prozent tragen Land- und Forstwirtschaft den größten Anteil an den Emissionen, die durch die trockengelegten Moore freigesetzt werden. Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist es wichtig, zeitnah eine landwirtschaftliche Nutzung zu entwickeln, die weniger Emissionen verursacht.

Im vorherigen Projekt „Modellprojekt Gnarrenburger Moor – Unterflurbewässerung im Praxisversuch“ wurden umfangreiche Arbeiten im Rahmen einer Einrichtungsphase des Versuchs vorgenommen. Diese hatten einen erheblichen Einfluss auf die Treibhausgasemissionen und den Stoffhaushalt in Wasser und Boden, sodass eine eindeutige Differenzierung zwischen diesen Effekten und den Auswirkungen der eigentlichen Unterflurbewässerung bisher nicht erfolgen konnte. Bei dem neuen Projekt „Effekte einer etablierten Unterflurbewässerung auf Treibhausgasemissionen und Wasserqualität“ handelt es sich folglich um die Fortführung und Stabilisierung des Versuchs für eine robustere Abschätzung und Quantifizierung des Emissionsminderungspotenzials durch die Unterflurbewässerung.

Zielsetzung des Projektes

Das Thünen-Institut verfolgt mit seinen Untersuchungen vier Hauptziele:

1. Ermittlung der Treibhausgasbilanzen einer etablierten Unterflurbewässerung im Vergleich zum Referenzstandort.
2. Untersuchung der Effekte unterschiedlicher Randbedingungen.
3. Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher klimatischer Jahre hinsichtlich Niederschlag, Temperatur und Vegetationsperiode.
4. Erlangen von erweitertem Prozessverständnis bezüglich Treibhausgasemissionen und Nährstoffausträgen aus landwirtschaftlich genutzten Hochmooren, kombiniert mit umfangreichen Messungen der Treiber.

Projektlaufzeit:

Anfang April 2023 - Ende Juni 2025

Ansprechpartnerin:

Klara Tschentscher

Telefon: 05 11/1 20-86 11

E-Mail: klara.tschentscher@ml.niedersachsen.de