



← Die Ansäuerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern während der Ausbringung über das SyreN-System ist in Dänemark fest etabliert und kann auch in Schleswig-Holstein zur Steigerung der Nährstoffeffizienz beitragen.

keit von Phosphor, Kalzium, Magnesium und Mangan in den flüssigen Wirtschaftsdüngern deutlich zu (siehe Tabelle). So ist durch die Absenkung des pH-Wertes auch von einer höheren Nährstoffnutzungseffizienz der Pflanze, insbesondere bei Phosphor und Mangan, auszugehen. Darüber hinaus ist bei Anwendung von Schwefel-

säure mit einem positiven Schwefeldüngereffekt zu rechnen. Jeder Liter Schwefelsäure (98 %) entspricht einer S-Düngung von 0,6 kg. So werden bei einer angenommenen Gülledüngung von 25 m³/ha und einer verwendeten Säuremenge von 3 l/m³ etwa 45 kg S/ha ausgebracht. Dies bedeutet, dass auch mineralische Schwefel-Stickstoffdünger wie zum Beispiel Ammoniumsulfatsalpeter (ASS) oder schwefel-

Tabelle: Wasserlöslichkeit der Nährstoffe im Gärrest ohne und mit H₂SO₄-Ansäuerung auf einen Ziel-pH-Wert von 5,5

	Gärrest	
	ohne	angesäuert
pH	8,7	5,5
Wasserlöslichkeit der Elemente (%)		
Phosphat	22	63
Kalium	91	96
Kalzium	3	39
Magnesium	10	79
Kupfer	37	11
Eisen	11	1
Mangan	4	28

(Nach Jens Mackens et al., (2019))

saures Ammoniak (SSA) eingespart werden können. Bei höheren Aufwandmengen kann der Bedarf an Schwefelsäure der Bestände deutlich überschritten werden. Sofern die Schwefelsäure allerdings bedarfsgerecht eingesetzt wird, ist das Verfahren aus pflanzenbaulicher Sicht als sinnvoll einzuschätzen.

Festzuhalten ist, dass mit dem Einsatz von Schwefelsäure zur Ansäuerung von Wirtschaftsdüngern derzeit ein markt- und praxisreifes Verfahren auch in Deutschland zur Verfügung steht. Besonders mit Blick auf den Transfer von Wirtschaftsdüngern in die Ackerbauregionen und die damit verbundenen hohen Anforderungen an die N-Effizienz des organischen Stickstoffs besteht durch die Ansäuerung ein großes Potenzial, bilanzierungsrelevante Verlustpfade zu minimieren und daraus resultierend die Aufnahme organischer Dünger, bezogen auf den mineralisch wirksamen N-Anteil, attraktiver zu gestalten. Weiterhin kann der Einsatz von ange-

säuerter Gülle, vor allem zu späteren Düngeterminen und auf Grünland empfohlen werden, da dann beziehungsweise dort häufig emissionsfördernde Bedingungen gegeben sind und es selbst bei der Anwendung von Schleppschlauchsystemen unter ungünstigen Witterungsbedingungen zu größeren Ammoniakverlusten kommen kann.

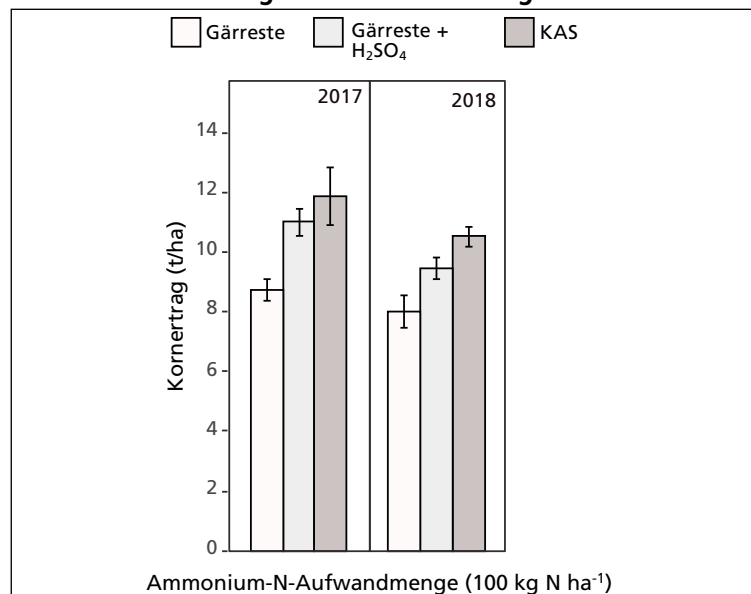
FAZIT

Die verlustarme Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern, insbesondere unter ungünstigen Witterungsbedingungen, hat eine große Bedeutung. Dabei stellt der Einsatz von Schwefelsäure zur Ansäuerung von Wirtschaftsdüngern mittlerweile auch in Deutschland ein markt- und praxisreifes Verfahren zur Steigerung der Nährstoffeffizienz dar. Letztlich kann im Sinne des Grundwasserschutzes durch die Steigerung der N-Effizienz anteilig Mineraldünger eingespart und so die N-Bilanz auf Betriebsebene verbessert werden. Dies kann auch zu einer Akzeptanzsteigerung des Wirtschaftsdüngereinsatzes auf Ackerbaubetrieben führen.

Dr. Lars Biernat
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-340
lbiernat@lksh.de

Dr. Thorsten Reinsch
Mareike Zutz
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Tel.: 04 31-880-16 62
treinsch@gfo.uni-kiel.de

Übersicht 5: Kornerträge im Winterweizen in Abhängigkeit von der Düngerquelle: Gärreste, Gärreste mit Schwefelsäure (H₂SO₄) und Kalkammonsalpeter (KAS) bei einer Ammonium-N-Aufwandmenge in Höhe von 100 kg N/ha/Jahr



Die Feldversuche erfolgten im Östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins in den Jahren 2017 und 2018.

Fachausschuss für Natur und Umwelt der Landwirtschaftskammer

Klimaschutz und Knickschutz im Fokus

Nachdem der **Fachausschuss für Natur und Umwelt im Sommer als Außentermin auf einem Betrieb bei Lübeck tagte**, standen bei der Sitzung am 18. November die Themen **Klima- und Knickschutz im Fokus**. Insbesondere die **zweigeteilte Rolle der Landwirtschaft als Verursacher von Treibhausgasemissionen, aber zugleich auch ein Teil der Lösung für mehr Klimaschutz wurde vom Fachausschuss mit den Referenten diskutiert**.

Nach dem Bericht des Geschäftsführers, Peter Levsen Johannsen, über die aktuelle Arbeit der Landwirtschaftskammer und einigen Formalitäten ging der Gastreferent Dr. Thorsten Reinsch von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel auf das Thema „Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft von Schleswig-Holstein – Wo stehen wir?“ ein. Zunächst zeigte Reinsch auf, dass der Anteil der Treibhausgasemissionen aus der Landwirt-

schaft in der Bundesrepublik lediglich 7 % ausmache und der Großteil mit 85 % der Energiewirtschaft sowie 7 % der sonstigen Industrie und 1 % der Abfallwirtschaft zuzuschreiben sei. Dabei konnten die Emissionen der Landwirtschaft seit 1990 um 16,3 % gesenkt werden, während die Emissionen des Energiesektors um 26,1 %, der Industrie um 33,1 % und der Abfallwirtschaft um 73,5 % deutlicher reduziert werden konnten. Wäh-

rend der Anteil der Treibhausgasemissionen in Deutschland nur vergleichsweise gering auf die Landwirtschaft zurückgehe, stelle sich dies in Schleswig-Holstein grundlegend anders dar. Reinsch führte in diesem Zusammenhang aus, dass der Anteil der Landwirtschaft an den Gesamtemissionen des Landes sogar 20 % betrage, was sich durch den geringeren Anteil an Industrieanlagen gegenüber dem Bundesdurchschnitt erklären lasse.



Neben einer nachhaltigen Forstwirtschaft spielen auch die richtige Nutzung und Pflege von Knickstrukturen und Straßenbegleitgrün in Schleswig-Holstein eine große Rolle für den Arten- und Klimaschutz.

Foto: Björn Schulz (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Würde man die Berechnungen um die Emissionen aus organischen Böden, insbesondere den Mooren, ergänzen, erhöhte sich der Anteil gar auf 41 %. Im Bereich der Landwirtschaft seien im Wesentlichen Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄) als Treibhausgasquellen zu nennen. Dabei stehe die Tierhaltung, insbesondere im Zusammenhang mit der Ausbringung der Wirtschaftsdünger und der damit verbundenen Verluste im Fokus der Diskussion.

Dass es bei den Treibhausgasemissionen der Tierhaltung weniger auf die Haltungsform an sich ankomme als vielmehr auf die Optimierung des jeweiligen Haltungssystems, konnte Reinsch mit wissenschaftlichen Zahlen belegen. Im Bereich der pflanzlichen Produktion zeigte Reinsch den Zusammenhang zwischen dem Standortfaktor Boden und der Fruchtfolge in Bezug auf Lachgasemissionen auf, um letztlich der Fruchtfolgevielfalt ein großes Treibhausgas-minderungspotenzial zuzuschreiben. Aus eigenen Berechnungen kommt Reinsch zu einem Treibhausgas-minderungspotenzial der schleswig-holsteinischen Landwirtschaft von 27 % am Beispiel der Milchproduktion. Dabei stellte er das eigentliche Minderungspotenzial in den Zusammenhang mit Synergien zu weiteren Umweltzielen. Die Bedeutung und Notwendigkeit einer guten fachlichen Be-

ratung der Betriebe in der Umsetzung hob Reinsch deutlich hervor.

Wald in der aktuellen politischen Diskussion

Dr. Christian Schadendorf, Abteilungsleiter der Forstabteilung der Landwirtschaftskammer, beleuchtete das Thema Klimawandel und Klimaschutz aus Sicht des Waldes. So machte Schadendorf deutlich, dass der Wald sowohl Opfer des Klimawandels durch zunehmende Hitze- und Trockenphasen als auch Lösungsbestandteil des Klimaschutzes sei. Dabei sei ein nachhaltiger Waldumbau zum Klimawald notwendig, um den Wald resilienter gegen die zunehmenden Witterungsextreme zu machen. Deutlich hob Schadendorf hervor, dass heutige Weichenstellungen in der Bestandeszusammensetzung eines Waldes sich erst in sehr langen Zeiträu-

men als richtig oder falsch erweisen würden, was für den forstlichen Grundbesitz ein großes wirtschaftliches Risiko darstelle. Im Vergleich zur Landwirtschaft seien Entscheidungen in der Forstwirtschaft von erheblich größerer zeitlicher Tragweite und als generationsübergreifend zu betrachten. Welche Bedeutung einer nachhaltigen forstwirtschaftlichen Nutzung des Waldes im Sinne des Klimaschutzes zukomme, konnte Schadendorf sehr deutlich an dem Beispiel der CO₂-Speicherung und -Senke des Holzes aufzeigen.

Als Bauholz bleibe CO₂ über mehrere Jahrzehnte gespeichert und werde nicht in die Atmosphäre freigesetzt. In einem nicht genutzten Wald hingegen komme es aufgrund der Zersetzungsprozesse des absterbenden Holzes zu erheblichen CO₂-Freisetzungen. Somit plädierte Schadendorf für eine nachhaltige Nutzung der Wälder

und sprach sich gegen eine Extensivierung aus. Auf dem Weg zum Klimawald müssten seiner Ansicht nach die Betriebe unterstützt werden, da diese gerade aktuell durch die Trockenheits- und Borkenkäferkalamitäten gravierende finanzielle Einbußen zu verzeichnen hätten. Grundsätzlich verfolge die Landesregierung das Ziel, den Waldflächenanteil in Schleswig-Holstein zu erhöhen.

Knicks, Biodiversität und aktuelle Lage

In Ergänzung zu früheren Fachausschusssitzungen griff Gerd Kämmer, Bunde Wischen, aus aktuellem Anlass nochmals das Thema Knickpflege und Knickschutz, insbesondere vor dem Hintergrund der wichtigen Biodiversitätsfunktion der Knicks in Schleswig-Holstein auf. Kämmer appellierte dabei nochmals an alle Berufskollegen, sich mit dem Thema Knickpflege selbstkritisch auseinanderzusetzen. Anhand einiger aktueller Beispiele aus Schleswig-Holstein leitete er eine lebhafte Diskussion zum Thema ein. Dabei wurde aus der Diskussion heraus auch die Bedeutung des Straßenbegleitgrüns als Verbundsystem zu den Knickstrukturen deutlich. Auch die Pflege des Straßenbegleitgrüns in Schleswig-Holstein sollte hinsichtlich der fachlichen Ausführung kritisch hinterfragt werden, so Kämmer.

FAZIT

Die Themen Klimawandel und Biodiversität werden den Fachausschuss für Natur und Umwelt sowie auch die Landwirtschaftskammer weiter beschäftigen. Es müssen gemeinsam mit der Land- und Forstwirtschaft Lösungen erarbeitet werden, die bei der Lebensmittel- und Rohstoffproduktion Gemeinwohlspekte zunehmend berücksichtigen oder diese als Produktionsziel mit einer Entlohnung vergüten.



Die Referenten im Fachausschuss für Natur und Umwelt, Dr. Christian Schadendorf, Gerd Kämmer und Dr. Thorsten Reinsch (v. li.). Foto: Kerstin Ebke

Dr. Lars Biernat
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-340
lbiernat@lksh.de

Kerstin Ebke
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-346
kebbe@lksh.de