

## Webinar Innovative Ansätze zur Emissionsminderung – Fokus Monogastrier, 02.03.2023

### Zusammenfassung der Beiträge

Das DAFA-Webinar „Innovative Ansätze zur Emissionsminderung – Fokus Monogastrier“ zeigte die Umbruchsituation bei Haltungs- und Fütterungssystemen für Schweine und Geflügel auf. Maßgebliche Änderungen der politischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen haben in den letzten Jahren die Transformation des Sektors befördert. Die Forschung hat Grundlagen zu einer erfolgreichen Weiterentwicklung des Schweine- und Geflügelsektors erarbeitet, aber an vielen Stellen besteht weiterhin Forschungsbedarf.

Mit einem Überblick zu Dimensionen und **Klimaeffekte von Futtermittelimporten und Fleischexporten** für Deutschland von Dr. Florian Freund vom Thünen-Institut für Marktanalyse startete das Webinar. In seinem Übersichtsvortrag stellte Dr. Freund heraus, dass Deutschland erst seit 2005 Netto-Exporteur von Fleisch ist. Die Darstellung der Fußabdrücke an Treibhausgasen (THG) für einzelne Länder und verschiedene Sektoren der Fleischproduktion ermöglichte die Einordnung der Position Deutschlands im internationalen Vergleich: So spielt für Deutschland die Schweinehaltung hinsichtlich ihrer Klimawirkung die wichtigste Rolle, mit einem Anteil von 14 % der globalen Emissionen in diesem Bereich, wohingegen Deutschland nur 2 % zu den THG-Emissionen der gesamten Fleischproduktion beiträgt.

Auf **Möglichkeiten zur Reduktion der THG- und Ammoniakemissionen in der Schweinefütterung** ging PD Dr. Björn Kuhla vom Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN) in seinem Vortrag ein. Hierbei sind die verschiedenen Arten von Emissionsquellen relevant, um Minderungsoptionen an vielsprechenden Ansatzpunkten zu nutzen. Von zentraler Bedeutung für die deutschen THG-Emissionen im Agrarbereich ist der inländische Anbau von Futtermitteln, vor allem der von Futtergetreide. Bezogen auf den Futterwert haben importierte Sojafuttermittel höhere THG-Emissionen als heimische Futtermittel. Ein wichtiger Ansatzpunkt für Vermeidungsstrategien sind Emissionen aus den Ausscheidungen der Tiere. So lassen sich mit Verringerungen der Gehalte an Rohfaser und -protein im Futter die Emissionen von Methan und Ammoniak reduzieren. Um jedoch nicht die Wachstumsleistung der Tiere zu reduzieren, sollte mit Leistungskontrollen und Futtermittelanalysen eine bedarfsgerechte Fütterung gewährleistet werden.

PD Dr. Wolfgang Siegert von der Universität Hohenheim berichtete zum Thema **Fütterung von Geflügel**, dass zwar ebenfalls der höchste Anteil der THG-Emissionen bei der Futterproduktion entstehen (ca. 43 %). Die Ausscheidungen der Tiere verursachen zusätzlich ca. ein Drittel der Emissionen, so dass über eine bedarfsgerechte Futterzusammensetzung ein guter Ansatzpunkt zur THG-Reduzierung besteht. Weniger Rohprotein im Futter kann durch die Zugabe von freien Aminosäuren erreicht werden. Allerdings entstehen bei der Produktion von freien Aminosäuren wiederum THG, was teilweise den Nutzen kompensiert. Bei Geflügel zeigt sich deutlich ein Zielkonflikt zwischen höchster THG-Effizienz beim Einsatz von Soja aufgrund des hohen Futterwerts und den direkten und indirekten Emissionen bei dessen Produktion, was prinzipiell für eine Nutzung heimischer Proteinquellen spricht. Jedoch treten auch bei der inländischen Produktion von Proteinfuttermitteln große Unterschiede der THG-Emissionen auf. Wegen des im Vergleich zu Soja oft geringeren Futterwerts sind bei heimischen Proteinfuttermitteln THG-Emissionen der Ausscheidungen höher. Diese Aspekte können maßgeblich für die Gesamtbilanz sein und müssen berücksichtigt werden.

Den zweiten Teil des Webinars eröffnete Dr. Frauke Hagenkamp-Korth von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit einem Vortrag zur **Klimawirkung von Haltungssystemen für Schweine**. Trotz der hohen Relevanz dieser THG-Quelle bestehen noch deutliche Lücken bei der Datenerfassung und -verfügbarkeit, weshalb denen zum Zeitpunkt des Webinars noch laufenden Projekte „EmiDaT“ und „EmiMin“ eine große Bedeutung zukommt. In diesen Projekten wird mit Daten zu Emissionen verschiedener THG und Haltungssysteme die Grundlage für verbesserten Klimaschutz geschaffen, wobei die Vielzahl notwendiger Messgrößen und die unterschiedlichen Haltungssysteme umfangreiche Arbeiten erfordern und große Datenmengen erzeugen. Diese Informationen bilden die Grundlage zu Anpassungs- und Minderungsmaßnahmen der THG-

Emissionen aus der Schweinehaltung. Auf dieser Datenbasis kann auch die Wirksamkeit von Maßnahmen beurteilt werden, wie z.B. Veränderungen der Geometrie von Güllekanälen, eine Kühlung von Gülle oder eine Kot-Harn-Trennung, die vielversprechende Optionen darstellen.

Prof. Dr. Wolfgang Büscher von der Universität Bonn stellte in seinem Vortrag den Stand des Wissens zur **Klimawirkung von Haltungssystemen für Geflügel** und sich ergebenden Minderungsoptionen dar. Dabei wies Prof. Büscher auf die mit 8 % der Gesamtemissionen aus dem Nutztierbereich die eher geringe Bedeutung des Geflügelsektors und die große Bedeutung regionaler Unterschiede in der Geflügelproduktion hin. Für den Geflügelbereich in Deutschland und darüber hinaus fehlen belastbare Zahlen zu THG-Emissionen, so dass zur Zeit nur Einschätzung vorgenommen werden können und nach wie vor großer Forschungsbedarf besteht. Entscheidend für die Klimawirkung der Geflügelhaltung ist nicht nur die Gestaltung des Haltungssystems, wobei ähnliche Maßnahmen wie bei der Schweinehaltung in Frage kommen, sondern auch die Art der Energiebereitstellung, die bei der Geflügelmast zu großen Teilen für Wärmeerzeugung benötigt wird. In der Legehennenhaltung hingegen spielt der Heizenergieverbrauch nur eine untergeordnete Rolle.

Im abschließenden Vortrag ging Hans Jürgen Technow von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen auf **emissionsmindernde Maßnahmen beim Wirtschaftsdüngermanagement** ein. Die Ammoniakemissionen stellen dabei die wichtigste Größe dar, die über mehrere Stellschrauben beeinflusst werden kann. So bieten sich für Tierhaltungssysteme, Wirtschaftsdüngerlagerung und -ausbringung unterschiedliche Maßnahmen zur THG-Reduzierung an, die zu Teilen bereits in der Praxis umgesetzt werden. Eine vielversprechende Option stellt die Nutzung von Gülle, bzw. von Methan aus Gülle in Biogasanlagen dar, wobei der erforderliche Technikeinsatz eine Umsetzung nur in größeren Maßstäben sinnvoll macht (z.B. Betriebsgröße > 250 St. Milchvieh). Dies belegt den großen Einfluss der ökonomischen Rahmenbedingungen auf die Nutzung technischer Möglichkeiten, ähnlich wie bei der aktuell deutlich erhöhten Nutzung von Wirtschaftsdünger aufgrund der massiv gestiegenen Preise für Mineraldünger. Für alle zur Verfügung stehenden Maßnahmen zur THG-Reduzierung beim Wirtschaftsdüngermanagement gilt jedoch, dass die Klimawirkungen der gesamten Nutzungskette betrachtet werden müssen, um Verlagerungseffekte zu vermeiden.

Die Moderation der erfolgreichen Veranstaltung, an der insgesamt 187 Personen teilnahmen, und die Leitung der Diskussionen übernahmen Prof. Eva Gallmann (Universität Hohenheim) und Prof. Barbara Amon (Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie). Die Präsentationen und weitere Informationen zum Webinar „Innovative Ansätze zur Emissionsminderung – Fokus Monogastrier“ finden Sie auf der [Website der Workshop-Serie Agrarforschung zum Klimawandel](#).

## Link-Sammlung

Website der DAFA-Plattform Landwirtschaft im Klimawandel: <a href="https://www.dafa.de/foren/plattform-klimawandel/">https://www.dafa.de/foren/plattform-klimawandel/</a>
Website der Webinar-Serie Agrarforschung zum Klimawandel: <a href="https://www.dafa.de/veranstaltungen/2022-workshop-serie-zu-landwirtschaft-im-klimawandel/">https://www.dafa.de/veranstaltungen/2022-workshop-serie-zu-landwirtschaft-im-klimawandel/</a>
Zum Thema „Auswirkungen des Exports von Fleisch und Milchprodukten auf Entwicklungsländer“, siehe: <a href="https://www.thuenen.de/de/institutsuebergreifende-projekte/auswirkungen-des-exports-von-fleisch-und-milchprodukten-auf-entwicklungslaender-impex">https://www.thuenen.de/de/institutsuebergreifende-projekte/auswirkungen-des-exports-von-fleisch-und-milchprodukten-auf-entwicklungslaender-impex</a>
Zum Thema „Einsatz junger Rotkleegrassilage in der Fütterung von Mastschweinen“, siehe <a href="https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/oekologischer-landbau/projekte/schweinehaltung-1/einsatz-junger-rotkleegrassilage-in-der-fuetterung-von-mastschweinen">https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/oekologischer-landbau/projekte/schweinehaltung-1/einsatz-junger-rotkleegrassilage-in-der-fuetterung-von-mastschweinen</a>
Zum Thema „Winterwicken als Ganzpflanzensilage“, siehe: <a href="https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/oekologischer-landbau/x-1/acker-und-futterbau/winterwicken-als-ganzpflanzensilage">https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/oekologischer-landbau/x-1/acker-und-futterbau/winterwicken-als-ganzpflanzensilage</a>
Link zu dem von Prof. Büscher erwähnten aktuellen Artikel zu Ammonium-Emissionen aus Geflügelhaltung: <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479722024926">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479722024926</a>
Website der DAFA „Zielbilder für die Landwirtschaft 2049“: <a href="https://www.dafa.de/landwirtschaft-2049/">https://www.dafa.de/landwirtschaft-2049/</a>
Website des Netzwerks Fokus Tierwohl: <a href="http://www.fokus-tierwohl.de">www.fokus-tierwohl.de</a>