

Hat Deutschland ein Problem mit rülpsenden Kühen?

Der Konsum tierischer Produkte steigt weltweit. Die FAO geht davon aus, dass die Nachfrage bis zum Jahr 2050 um weitere fast 50 % steigen könnte.¹ Aus Gründen des Klima- und Ressourcenschutzes gehen mit Produktionssteigerungen Forderungen nach nachhaltigeren Systemen einher. Schnell werden Forderungen nach Fleisch- und Milchverzicht und einem Abbau der Tierbestände zur Rettung des Weltklimas laut. Dabei werden relevante Fakten jedoch ausgeblendet. Verallgemeinernde Forderungen werden regionalen Besonderheiten nicht gerecht. Unstrittig ist, dass für das globale 1,5 °C-Ziel auch die landwirtschaftlichen Methanemissionen gesenkt werden müssen. Der Methanausstoß von Wiederkäuern muss bis 2030 um 11 bis 30 Prozent und bis 2050 um 24 bis 47 Prozent im Vergleich zu den Werten von 2010 reduziert werden.²

Klimarelevanz der Rinderhaltung

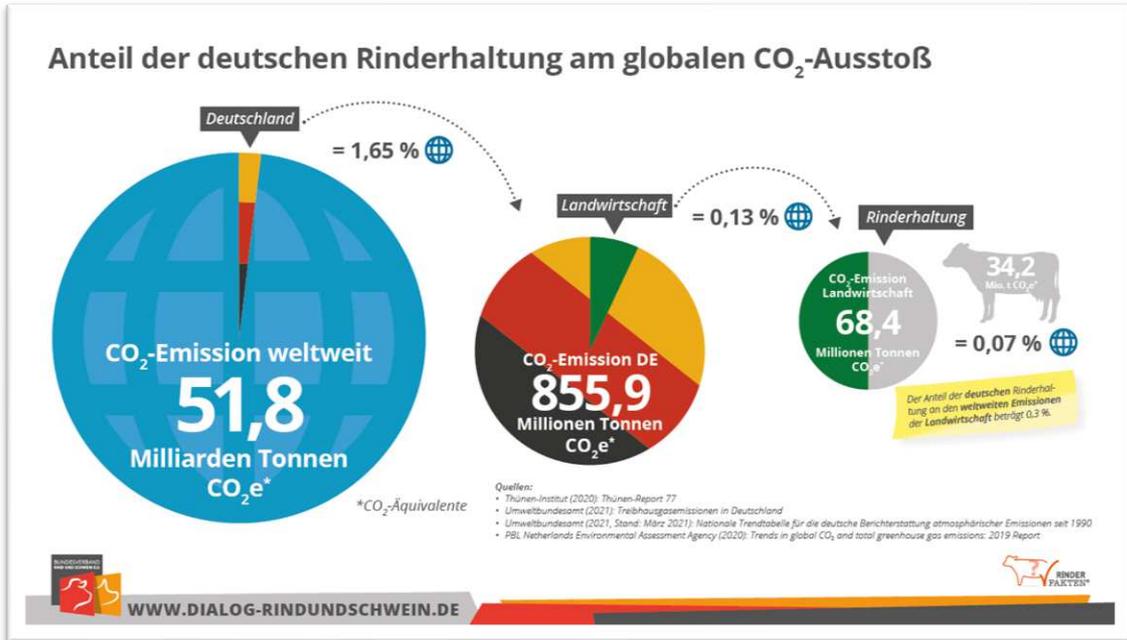
Eine nachhaltige Lebensmittelerzeugung ist derzeit ohne Tiere undenkbar. Eine Steigerung der Nachfrage nach tierischen Lebensmitteln birgt ein Risiko für Ressourcen und die Umwelt. Die Tierhaltung muss daher ständig effizient verbessert werden, um die Emissionen reduzieren zu können. Ein Rückgang der Tierhaltung in Deutschland provoziert Treibhausgasverlagerungen ins Ausland durch steigende Importe. Innovative Futterzusatzstoffe und andere Maßnahmen könnten die Methanemissionen von Nutztieren um 90 Prozent senken.

Wiederkäuer und insbesondere Rinder sind Emittenten von Methangas. Die Klimaschädlichkeit von Methan ist 28-mal so hoch wie die von CO₂. Gemessen in CO₂-Äquivalent belaufen sich die Methanemissionen in Deutschland auf insgesamt 48 Mio. Tonnen. Die Rinderhaltung ist für rund 40 Prozent der deutschen Methanemissionen und somit für 2,4 Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich. An den weltweiten jährlichen Treibhausgasemissionen hat Deutschland einen Anteil von 1,65 Prozent. Auf die deutsche Rinderhaltung entfallen somit 0,07 Prozent. Die Debatte um die Klimaschädlichkeit der deutschen Rinderhaltung lenkt damit von den Hauptverursachern unserer Emissionen ab: den Energie- und Mobilitätssektoren, die in hohem Maße fossile Energieträger nutzen. Unabhängig davon müssen alle Branchen ihren Anteil für den Klimaschutz leisten.

¹ UN Food and Agriculture Organization (FAO); Global meat consumption, World, 1961 to 2050

² PNAS Journal (10.05.2022); Full adoption of the most effective strategies to mitigate methane emissions by ruminants can help meet the 1.5 °C target by 2030 but not 2050





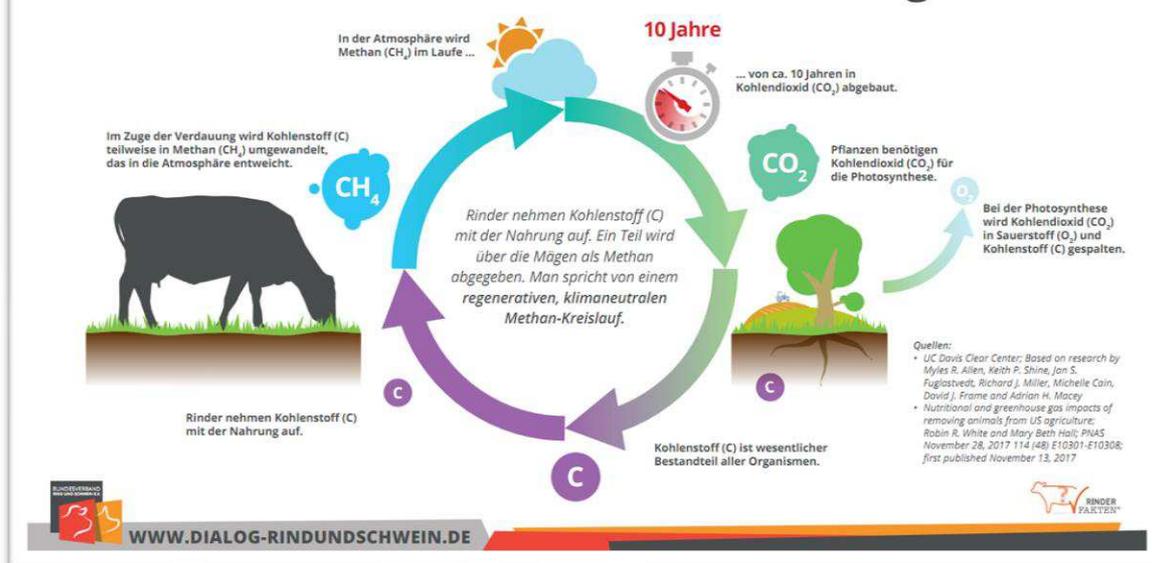
Der Methankreislauf in der Wiederkäuerfütterung

Studien gehen davon aus, dass sich Methan aus regenerativen Quellen in der Atmosphäre in einem CO₂-Kreislauf befindet, der sich im Gleichgewicht befindet, solange die Rinderbestände nicht wachsen.³ Das heißt aber nicht, dass das Methan nicht auch klimawirksam ist - erst weniger Methan schützt das Klima. Die Forderung nach einem Abbau von Tierbeständen scheint also zunächst gerechtfertigt.

³ University of California-Davis; Why methane from cattle warms the climate differently than CO₂ from fossil fuels University of California-Davis (07.07.2020); Why methane from cattle warms the climate differently than CO₂ from fossil fuels



Methankreislauf in der Rinderfütterung



Diskussion über Schätzungen des Erwärmungspotentials von Methan

Der tatsächliche Einfluss des Methans auf das Klima wird diskutiert. Darauf wird auch im [5. IPCC-Sachstandsbericht](#) hingewiesen. Hintergrund sind die Modelle, mit denen das Erwärmungspotential von Methan geschätzt wird. So erfolgte die Prognose für die Tierhaltung bisher auf Basis eines Global Warming Potential-Modells (GWP100). Dieses Modell soll den Erwärmungseffekt von konstantem Methan, z.B. aus gleichbleibend großen oder kleiner werdenden Rinderherden, um den Faktor vier überbewerten.⁴ Das mag die Rinderhaltung in der öffentlichen Diskussion vielleicht entlasten, darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Rinder Auswirkungen auf das Klima haben.

Für Deutschland lässt sich feststellen, dass sich der Rinderbestand seit dem Jahr 1990 um 8,5 Mio. Tiere bzw. 44 Prozent reduziert hat. Dies ist auf das hohe Leistungsniveau der Tiere zurückzuführen, welches durch Fortschritte in der Zucht, einer bedarfsgerechten Fütterung und einem optimierten Management erreicht wurde. Deutschland erzeugt nahezu dieselbe Menge Milch pro Jahr wie Brasilien, hält hierfür jedoch nur fast ein Viertel der Kühe. Diese hohe Effizienz der deutschen Milcherzeugung ermöglicht vergleichsweise geringe Methanemissionen je Liter Milch.

⁴ Agriland (06.08.2020); Oxford professor calls on EU to change methane calculation definition



Die deutsche Landwirtschaft erreicht die Klimaziele

Die Landwirtschaft zählt zu den wenigen Sektoren, die die deutschen Klimaziele erreichen. Ziel ist eine Reduzierung um 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 bis zum Jahr 2030.⁵ Mit einer Senkung um 20,5 Prozent bis 2021 ist die Landwirtschaft auf einem guten Weg.⁶ Selbst ohne Berücksichtigung der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Bewertung von Methan liegt die Landwirtschaft deutlich unter der für 2021 im Bundes-Klimaschutzgesetz festgelegten Jahresemissionsmenge von 68 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent.

Die Forderungen nach einem Abbau der Nutztierbestände erscheinen unüberlegt, wenn man den Beitrag der Nutztierhaltung für den Nährstoffkreislauf im Pflanzenbau, die CO₂-Bindung im Grünland sowie die Folgen einer Transformation für die Wertschöpfung in den vor- und nachgelagerten Branchen berücksichtigt. Bezogen auf Deutschland muss davon ausgegangen werden, dass eine Reduzierung des Fleischverzehrs kaum Auswirkungen auf das Weltklima hätte.

⁵ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL); Landwirtschaft, Klimaschutz und Klimaresilienz

⁶ Umweltbundesamt (UBA); Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen, Stand 12.01.2022

Die wirtschaftlichen Auswirkungen wären aber gravierend. Daher bedarf es eines ganzheitlichen Nachhaltigkeitsmanagements, das die skizzierten Zusammenhänge ideologiefrei bewertet⁷ und auch weitere Innovationen zulässt.⁸

Führt ein Fleisch- und Milchverzicht zu CO2-Einsparungen?

Die vereinfachte Antwort muss lauten: Ja. Allerdings nur dann, wenn es nicht zu Veränderungen in der Zusammensetzung des Warenkorbes, beziehungsweise zu Treibhausgasverlagerungen kommt. Eine Untersuchung des Agrarökonomen Prof. Dr. Michael Schmitz⁹ zeigt auf, dass eine Halbierung der Fleisch- und Milchproduktion in der EU-27 sogar einen Anstieg der globalen CO₂e-Emissionen zur Folge haben kann. Dies sei durch weltweite Umschichtungen von Produktion und Verbrauch bei Agrargütern einerseits und durch Umschichtungen innerhalb der Verbraucherwarenkörbe in Richtung zu Nicht-Nahrungsmitteln andererseits zurückzuführen. Das zeigt, dass politisch gewollte Ressourceneinsparungen durch Umschichtungen im Verbraucherwarenkorb, durch Faktorwanderungen in andere Produktionsbereiche sowie durch weltweite Produktionsverlagerungen und Verbrauchsanpassungen einen Mehrverbrauch von natürlichen Ressourcen an anderer Stelle auslösen können. Dies würde die potenziellen Einspareffekte deutlich einschränken, sie vollkommen kompensieren oder sogar in das Gegenteil verkehren. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Leroy et. al¹⁰. Das macht deutlich, dass Empfehlungen für eine nachhaltige Landwirtschaft bzw. eine Ernährungs- und Agrarwende ohne Kenntnis der wirtschaftlichen und sozialen Folgen kaum möglich sind.¹¹

⁷ idw Informationsdienst Wissenschaft (19.04.2021); Universität Witten/Herdecke: Erfolgreich den nachhaltigen Wandel mitgestalten in Ernährungsbranche, Kosmetik, Sport & Co.

⁸ Universität Bonn, 03.03.23: Additive to make slurry more climate-friendly

⁹ Schmitz, P.M. (2019), Globale Auswirkungen einer rein pflanzlichen Ernährung – Konsequenzen für Wirtschaft, Umwelt und Welternährung. Agra-Europe, 60. Jahrgang, Nr.7 vom 11. Februar

Schmitz, P.M. (2021), Die deutsche Landwirtschaft im perfekten Sturm – Ein systemrelevanter Schlüssel-sektor mit Existenzsorgen. Agra-Europe, 62. Jahrgang, Nr.1 vom 4. Januar, Sonderbeilage

¹⁰ ScienceDirect (03.03.2022); Animal board invited review: Animal source foods in healthy, sustainable, and ethical diets – An argument against drastic limitation of livestock in the food system

¹¹ Schmitz, P.M. (2019), Globale Auswirkungen einer rein pflanzlichen Ernährung – Konsequenzen für Wirtschaft, Umwelt und Welternährung. Agra-Europe, 60. Jahrgang, Nr.7



Hinzu kommt, dass sich Nachhaltigkeitsvergleiche von Lebensmitteln in Form des CO₂e-Fußabdrucks als ausgesprochen problematisch erweisen können und zwar dann, wenn man Lebensmittel vergleicht, die in sehr unterschiedlichem Maße zur Ernährung des Menschen mit essentiellen Nährstoffen beitragen. Die CO₂-Emissionen auf

die Produkteinheit (Liter, Kilogramm) zu beziehen, würde nahrhafte Lebensmittel immer schlechter dastehen lassen als solche mit einem hohen Wassergehalt.¹²

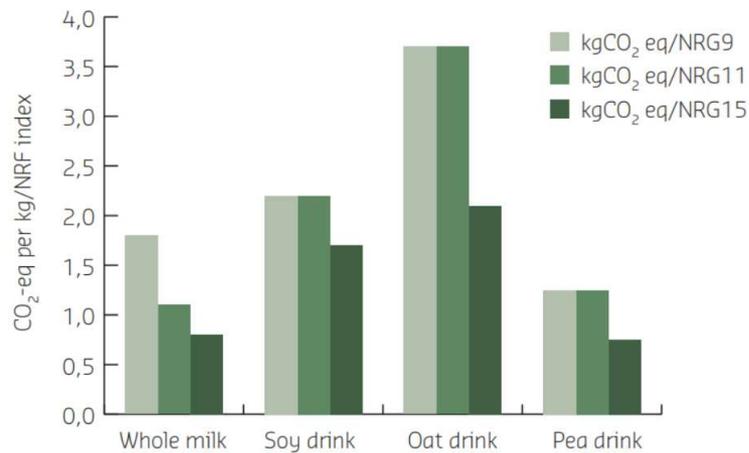


Figure 3. CO₂ emissions of foods in relation to Nutrient Rich Food scores

Peters, Stephan; Jong, Peter: Make sure consumer diets don't become more unhealthy due to sustainability concerns: Do not express the ecological impact of foods per kilogram, but per nutrient density index score, Voeding Magazine 12.10.2021

Nahrungskonkurrenz zwischen Mensch und Tier

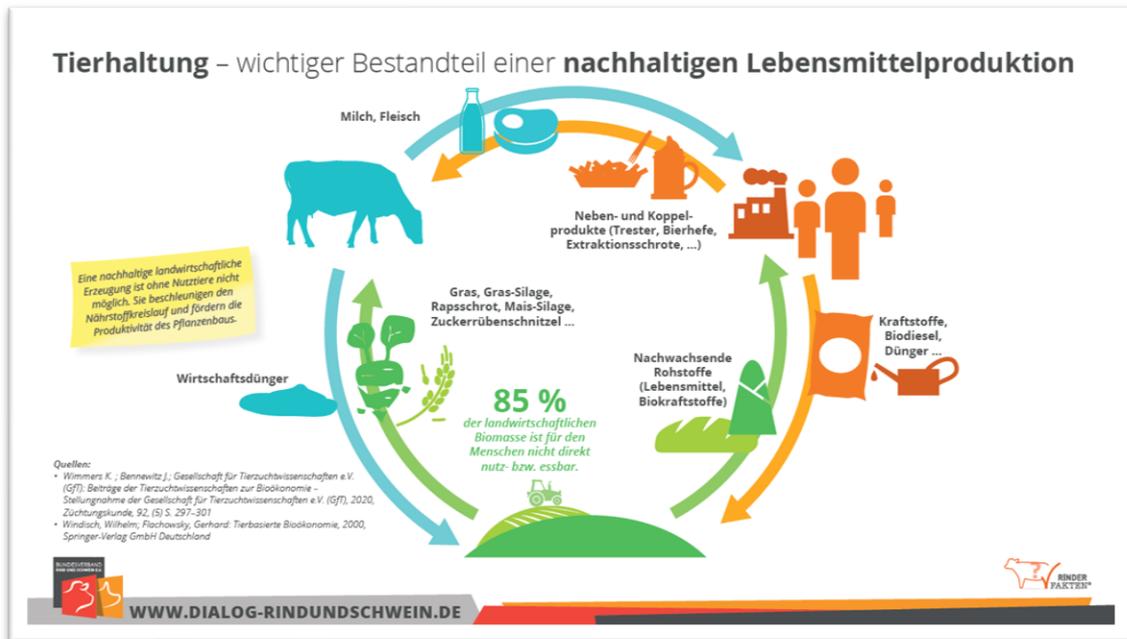
Laut Prof. Dr. Wilhelm Windisch (TU München) kann eine klima- und ressourcenschonende Erzeugung von Lebensmitteln nur durch ein ausbalanciertes Gleichgewicht aus pflanzlicher und tierischer Produktion gelingen. Der nicht essbare Anteil der pflanzlichen Erzeugung wird als Viehfutter verwertet, die dabei anfallenden Ausscheidungen der Tiere werden als Wirtschaftsdünger im Pflanzenbau eingesetzt und sparen so Mineraldünger ein. Entscheidend sei der Verzicht auf Nahrungskonkurrenz zwischen Menschen und Nutztierfütterung. Dies setzt einen verantwortungsvollen Umgang mit pflanzlicher Biomasse voraus: Was essbar ist, gehört auf den Teller, der Rest kommt in den Futtertrog.¹³

Politik und Verbraucher müssen sich über die wesentliche Rolle der Nutztierhaltung in einem nachhaltigen Lebensmittelsystem klar sein. Trotzdem ist es erforderlich, Tierhaltungssysteme auf Grundlage höchster wissenschaftlicher Standards weiterzuentwickeln. Insgesamt ist die Nutztierhaltung viel zu wertvoll für die Gesellschaft, als dass sie das Opfer von Vereinfachung oder Fanatismus werden darf.¹⁴

¹² National Library of Medicine - The Nutrient Rich Foods Index helps to identify healthy, affordable foods

¹³ Windisch, Wilhelm, Flachowsky Gerhard: Tierbasierte Bioökonomie, Das System Bioökonomie, 2020, Springer Nature

¹⁴ The Dublin Declaration of Scientists on the Societal Role of Livestock



Möglichkeiten der Methanreduzierung

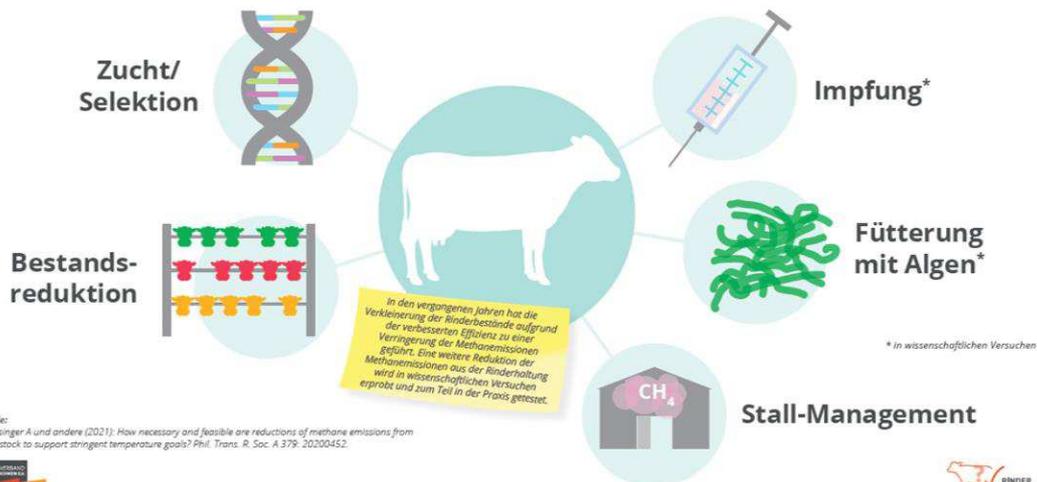
Zahlreiche Wissenschaftler arbeiten an möglichen Strategien zur Verringerung der landwirtschaftlichen Emissionen, speziell der Methanemissionen. Methan entsteht, wenn Wiederkäuer ihr Futter verdauen. Die Höhe der Methanemissionen ist tierindividuell und abhängig von der Pansenflora, also der Zusammensetzung der Mikroorganismenpopulation, der Futterzusammensetzung sowie der Genetik. Daher gibt es verschiedene Ansätze zur Senkung der Methanemissionen der Rinder. Neben der kleiner werdenden Rinderpopulation durch steigende Effizienz in der Milcherzeugung werden insbesondere methansenkende Futtermittel getestet. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigten, dass die Zugabe von Algen im Rinderfutter die Produktion von Methan verringern kann.¹⁵ Eine Studie der Universität Bonn zeigte eine Reduzierung von Methanemissionen bei der Güllelagerung um bis zu 99 Prozent durch Zugabe von Kalkstickstoff.¹⁶ Jedoch variieren die Ergebnisse der verschiedenen Forschungsansätze stark voneinander. Ausgewählte Aspekte werden in einem aktuellen [proteinmarkt-Fachbeitrag¹⁷](#) wiedergegeben und ergänzt.

¹⁵ University of California Davis (17.03.2021); Red seaweed (*Asparagopsis taxiformis*) supplementation reduces enteric methane by over 80 percent in beef steers

¹⁶ Universität Bonn (03.03.2023); Additive to make slurry more climate-friendly

¹⁷ Prof. Dr. Katrin Mahlkow-Nerge, FH Kiel/Hochschule für Angewandte Wissenschaften Fachbereich Agrarwirtschaft, Osterrönfeld, Möglichkeiten der Methanreduzierung, 08.02.2023, Proteinmarkt

Methanreduktion in der Rinderhaltung



Fazit

Landwirtschaft und darunter auch die landwirtschaftliche Nutztierhaltung haben einen hohen gesellschaftlichen Nutzen und versorgen die Menschen mit hochwertigen Lebensmitteln. Der Standort Deutschland gehört zu den Ländern mit den höchsten Standards hinsichtlich Effizienz, Lebensmittelsicherheit, Tier-, Umwelt- und Ressourcenschutz. Einfache Forderungen nach Produktionseinschränkungen oder Änderungen bei den Verzehrsgewohnheiten zum Wohle des weltweiten Klimas werden den komplexen Zusammenhängen nicht gerecht. Die Debatte um die Klimaschädlichkeit der Rinderhaltung lenkt von den Hauptverursachern der Emissionen ab: den Energie- und Mobilitätssektoren, die in hohem Maße fossile Energieträger nutzen. Die Forderungen nach einem Abbau der Nutztierbestände erscheinen umso problematischer, wenn man den Beitrag der Nutztierhaltung für den Nährstoffkreislauf im Pflanzenbau, die CO₂-Bindung im Grünland sowie die Folgen einer Transformation für die Wertschöpfung in den vor- und nachgelagerten Branchen berücksichtigt. Bezogen auf Deutschland muss davon ausgegangen werden, dass eine Reduzierung des Fleischverzehrs kaum Auswirkungen auf das Weltklima hätte. Die wirtschaftlichen Auswirkungen wären aber gravierend. Daher bedarf es eines ganzheitlichen Nachhaltigkeitsmanagements, das die skizzierten Zusammenhänge ideologiefrei bewertet¹⁸ und weitere Innovationen zur Senkung der Treibhausgaslast aus der Tierhaltung zulässt. Ein Abbau der heimischen Tierhaltung birgt das Risiko zunehmender Importe und einer

¹⁸ idw Informationsdienst Wissenschaft (19.04.2021); Universität Witten/Herdecke: Erfolgreich den nachhaltigen Wandel mitgestalten in Ernährungsbranche, Kosmetik, Sport & Co.



Treibhausgasverlagerungen auf Kosten von Drittländern. Durch die Verlagerung in weniger effiziente Regionen könnten die Emissionen sogar steigen.



BUNDESVERBAND
RIND UND SCHWEIN E.V.

WWW.DIALOG-RINDUNDSCHWEIN.DE

Bundesverband Rind und Schwein e.V. (BRS) | Adenauerallee 174, 53113 Bonn | +49 228 91447 0 | info@rind-schwein.de