

**Dr. Stefan Hörtenhuber, Institut für Nutztierwissenschaften an der Universität für Bodenkultur in Wien**

## **Methan aus der Tierhaltung: Neue Berechnung zeigt geringere Klimawirkungen**

**Besonders durch den Ausstoß des Treibhausgases Methan gilt die Tierhaltung im Allgemeinen und im Besonderen die Rinderhaltung als Mitverursacher des Klimawandels. Eine aktuelle Studie der BOKU zeigt, dass die Klimawirkung des kurzlebigen Treibhausgases Methan in Österreich geringer ist, als dies mit üblichen Berechnungen ermittelt wird. Je kg Milch liegt damit die Klimawirkung um zirka 50 % und je kg Rindfleisch um etwa 40 % niedriger.**

Die kurzfristige Treibhausgaswirkung von Methan ist deutlich stärker als jene von Kohlendioxid und trägt damit wesentlich zur Klimaerwärmung bei. Allerdings ist die Lebensdauer von Methan mit ca. zwölf Jahren vergleichsweise kurz. Rückläufige Methanemissionen, z. B. im Zeitraum von 20 Jahren, ergeben daher einen geringeren Anstieg oder sogar einen Rückgang der Temperaturen gegenüber einer Bewertung mit dem üblichen Maßstab. Dieses Ergebnis resultiert bei der Anwendung der Umrechnungs-Metrik „GWP\*“ (GWP-Stern), die auch im neuen Bericht des Weltklimarates (IPCC Assessment Report) von 2021 genannt wird. Erstmals wurde dieser Effekt nun für die österreichische Tierhaltung in einer Studie der BOKU (Hörtenhuber u. a. 2022) berechnet.

„Der übliche Bewertungsmaßstab für Treibhausgasemissionen ist das sogenannte „GWP<sub>100</sub>“, das die Absorption von Strahlungsenergie unterschiedlicher Treibhausgase über einen Zeitraum von 100 Jahren bewertet. Weil ein Teil des Kohlendioxids allerdings tausende Jahre in der Atmosphäre bleibt, ist der Vergleich mit dem kurzlebigen Methan, dessen Klimawirkung im 100-Jahr-Zeitraum voll berücksichtigt ist, nicht ganz korrekt“, erläutert Dr. Stefan Hörtenhuber, Institut für Nutztierwissenschaften an der Universität für Bodenkultur in Wien.

Bei der Metrik GWP\* ist die Kurzlebigkeit von Methan berücksichtigt, weil sie einen dynamischen Zugang darstellt, der zugleich Emissionen und Abbau bewertet. Damit wird jener (österreichische) Klimateffekt eingerechnet, wenn Methanemissionen bei effizienterer Produktion kontinuierlich zurückgehen. Die Klimawirkung sinkender Methanemissionen wird mit dem GWP<sub>100</sub> im Vergleich zu GWP\* deutlich überschätzt, und bei ansteigenden Emissionen wird der Erwärmungseffekt unterschätzt.

### **Zahl der Milchkühe sinkt, somit sinken auch Emissionen**

Die Zahl österreichischer Milchkühe ist trotz höherer Produktion in den letzten Jahren gegenüber 1990 um über 40 % gesunken. Der Erhaltungsbedarf und die resultierenden Emissionen der Kühe liegen je l Milch damit deutlich geringer als im Jahr 1990. Die hinsichtlich Tierzahlen und Emissionen seit 2005 relativ stabile österreichische Tierhaltung schneidet bei einer Anwendung der GWP\*-Metrik deutlich besser ab als mit den herkömmlichen GWP<sub>100</sub>-Werten. Bei der Milchproduktion sinkt die Klimawirkung je kg Produkt um fast 50 %, bei Rindfleisch um 40 % und bei Schweinefleisch um 5 %.

Der gesamte Sektor Tierhaltung hat mit rückläufigen (Methan-)Emissionen die Erwärmung in Österreich deutlich gebremst. Mit ziemlich konstanten Emissionen seit etwa 2005 resultiert zwar seit 2017 netto wieder eine Erwärmung durch die österreichische Landwirtschaft. Deren Beitrag bleibt jedoch bei einer Bewertung mit GWP\* deutlich hinter der Klimawirkung der üblichen Bewertung mit dem GWP<sub>100</sub>.

Die geringere Klimawirkung bei Anwendung der GWP\*-Metrik stellt kein Argument dafür dar, die Tierhaltung zu intensivieren und Tierbestände aufzustocken. Eher im Gegenteil: Wenn mit

einem Mix unterschiedlicher Maßnahmen die österreichische Tierhaltung auch in Zukunft Methanemissionen weiter senken oder zumindest konstant halten kann, leistet sie einen wertvollen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Diese müssen weltweit dringend umgesetzt werden, um Kipppunkte der Erderwärmung nicht zu überschreiten.

Periodisch werden Bewertungen der Treibhausgasemissionen und deren Wirkungen medial diskutiert und auch in Frage gestellt. Dieses Hinterfragen geschieht auch in der Wissenschaft. Dadurch kommt es immer wieder zu Weiterentwicklungen der Analysemethoden und zu neuen Erkenntnissen. Bei der Darstellung der Klimawirkungen können unterschiedliche Perspektiven (mit den Metriken) eingenommen werden. Die Ergebnisse widersprechen sich auf den ersten Blick teilweise, geben aber meist nur andere Blickwinkel in Form unterschiedlicher Einheiten wieder und sind deswegen nicht falsch. So hat auch der etablierte Maßstab GWP<sub>100</sub> Vorzüge gegenüber anderen Metriken und wird für viele Bewertungen der Klimawirkung der Standard bleiben. Zusätzlich soll überall dort, wo Methan eine Rolle spielt, das GWP\* angewendet werden.

Die Analyse der Treibhausgasemissionen pro Kopf zeigt zudem, dass die Ernährung nur einen kleineren Teil unserer gesamten Treibhausgasemissionen bewirkt und eine Umstellung der Ernährung (d. h. mit wenigen oder ohne tierische Produkte) keine große Reduktion der gesamten Klimawirkungen ermöglicht. Eine Tierhaltung, die auf geringe Klima- und Umweltwirkungen sowie hohe Ökosystemleistungen (z. B. Biodiversitätserhaltung) achtet, spielt auch zukünftig eine wichtige Rolle. Die Klimawirkung tierischer Lebensmittel liegt trotz allem höher als jene pflanzlicher Lebensmittel, wobei auch die Wertigkeit tierischer Lebensmittel – zum Beispiel hinsichtlich des Gehalts an Proteinen, Eisen, Zink, Folsäure oder Vitamin A oder B<sub>12</sub> – deutlich höher ist. Weitere Nachhaltigkeitsaspekte wie Biodiversität und Tierwohl sollten aufgrund des medialen Fokus auf Treibhausgasemissionen nicht vernachlässigt werden und müssen zusätzlich zur Klimawirkung berücksichtigt werden.