



Die Treibhausgas-Emissionen der Wiederkäuer und der Klimawandel

Fasching C., Pöllinger A., Gruber L., Zentner E., Wildling H., Huber G., Rudorfer B., Eingang D.
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Einleitung

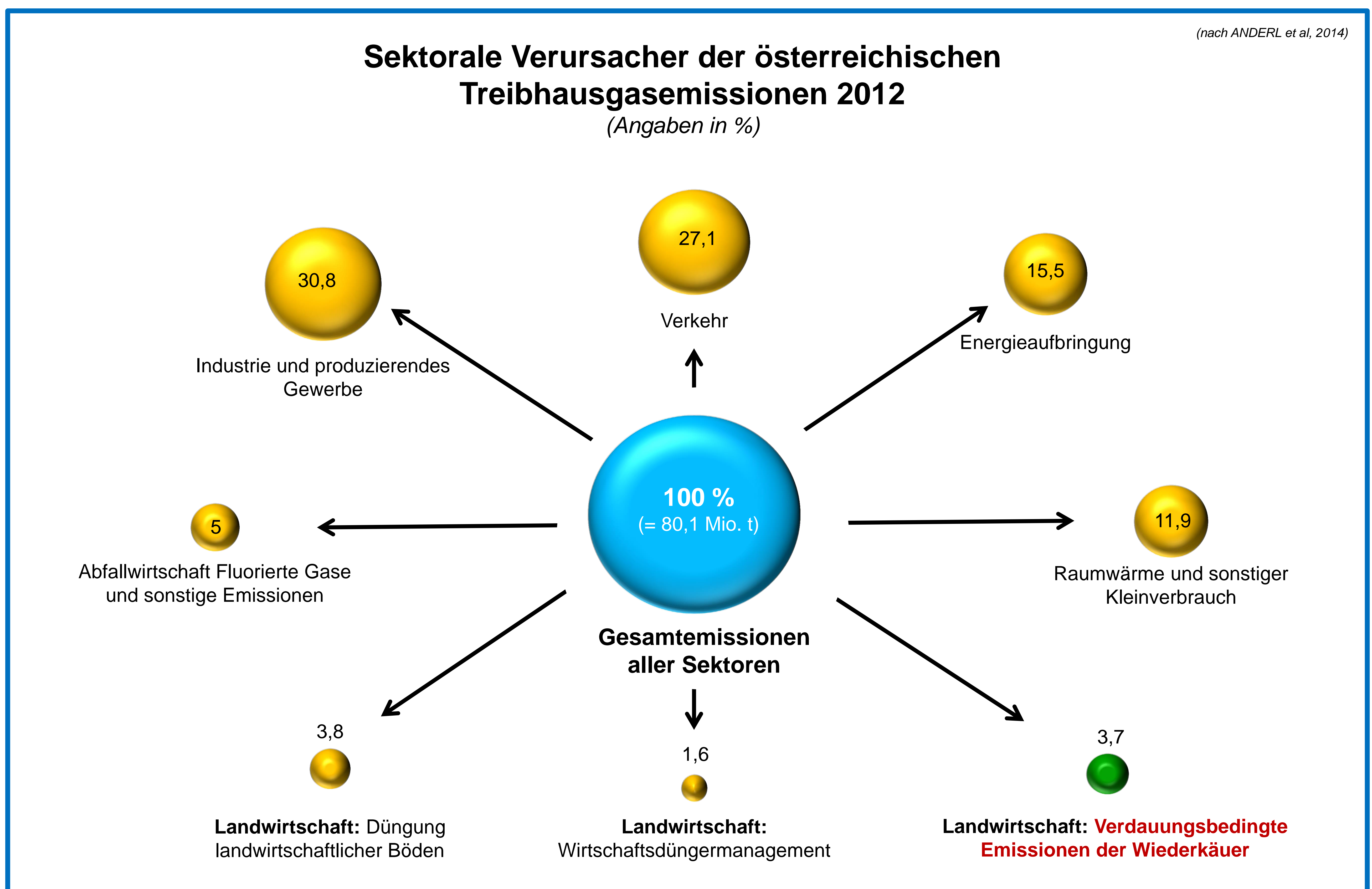
Die Wiederkäuer nehmen eine ganz zentrale Funktion in der Mensch-Tier Beziehung ein. Mit ihrem Vormagensystem schaffen sie es, aus Futtermitteln, welche für die menschliche Ernährung wertlos sind, hochwertige Lebensmittel wie Milch und Fleisch zu produzieren. Das Geheimnis ist die Pansenfermentation, ein mikrobiologischer Gärprozess, bei dem Methan gebildet und in Folge des Ruktus freigegeben wird.

Die verdauungsbedingte Freisetzung von Kohlenstoff in Form von Methan ist eine Funktion, welche sich seit jeher bewährt. Sie sichert den Fortbestand der Wiederkäuer und damit auch den des Menschen. Entgegen dem Kohlenstoff aus fossilen (Energie-) Quellen, entstammt das vom Wiederkäuer produzierte Methan einem natürlichen Kreislauf. Bei graslandbasierten Produktionssystemen beeinflusst es die atmosphärische Kohlenstoffbilanz nicht.

Wiederkäuer und ihr Beitrag zum Klimaschutz

Mit rund 40 % der weltweiten Landfläche ist Dauergrünland ein ebenso großer Kohlenstoffspeicher wie jener der Wälder. Dass diese Funktion nur in Kombination mit dem Wiederkäuer möglich ist, bleibt bei der Bewertung der Klimawirkung von Wiederkäuern unberücksichtigt. So kommt es, dass die verdauungsbedingten Methanemissionen der Wiederkäuer immer wieder für den Klimawandel verantwortlich gemacht werden.

Treibhausgase | Kohlenstoffdioxid, Methan, Lachgas und Fluorierte Gase gelten als Treibhausgas (UNFCCC 1998). Sie werden entsprechend ihrem Treibhausgas-Potenzial gewichtet und als CO₂-Äquivalent ausgedrückt. CO₂ hat den größten Anteil an den THG-Emissionen. Es entspricht dem THG-Potenzial von 1, gefolgt von Methan und Lachgas mit einem THG-Potenzial von 21 bzw. 310. Trotz des hohen THG-Potenzials (140-23.900) nehmen die Fluorierten Gase den geringsten Anteil in Anspruch (HOUGHTON et al. 1996).



Die globale Situation

Der globale Anteil der Viehwirtschaft an den THG-Emissionen wird mit 18 % (STEINFELD et al. 2006) beziffert. Auf Grund der zunehmenden Nachfrage an tierischen Lebensmitteln steigt auch die Anzahl der gehaltenen

Wiederkäuer und damit auch die mit ihnen verbundenen Emissionen. Dies führte mitunter dazu, dass von 1990-2005 die weltweiten Methan- und Lachgasemissionen um 17 % zunahm (METZ et al. 2007).

Klimaschutzmaßnahmen

Um Maßnahmen zu erarbeiten, mit welchen die Klimaschutzpotenziale der Wiederkäuer genutzt werden können, wird an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein eine Respirationsanlage gebaut. Ab 2016 können damit tierindividuelle Emissionen gemessen werden.

Grünlandbasierte Produktionssysteme

Züchterische Maßnahmen/genetische Variation

Pflanzliche Zusatzstoffe

...