



*Im folgenden Artikel wurden einige Passagen/Formulierungen **rot** hervorgehoben.  
Eigene Anmerkungen in **Violett** ergänzen/kommentieren den Text.*

[Klimawandel, Umwelt](#)

## **Methan: Die verdrängte Klima-Gefahr**

**Methan ist deutlich klimaschädlicher als CO<sub>2</sub>, der Gehalt in der Atmosphäre steigt stark. Forscher sagen: Hier liegt die beste Möglichkeit, den Klimawandel schnell abzubremesen.**

16.12.2016 15:59 Uhr

Benjamin von Brackel



Sie geben Methan beim Rülpsen frei: Kühe auf der Weide. Foto: rtr

Wenn es um den Klimawandel geht, reden alle vom Kohlendioxid. Das Klimagas gilt als Haupttreiber der Erderwärmung. Dabei gibt es ein weiteres Klimagas, das in seiner Wirkung aber 25mal so stark ist wie Kohlendioxid: **Methan**. Neuen Studien zufolge sollten wir unser Augenmerk wieder stärker auf das Molekül mit dem einen Kohlenstoff- und den vier Wasserstoff-Atomen richten. Denn während der Ausstoß der Kohlendioxid-Emissionen in den vergangenen drei Jahren konstant blieb, zeigt der Trend bei den Methan-Emissionen steil nach oben.

**Für die Forscher ist das ein Rätsel:** In der ersten Hälfte des neuen Jahrtausends hatten sich die Methan-Emissionen auf einem konstanten Niveau eingependelt, auch weil in den 1990er Jahren damit begonnen wurde, Lecks in Gaspipelines zu schließen und die Kuhhaltung zu reglementieren. Ab dem Jahr 2007 aber begannen die Emissionen wieder zu steigen. **In den Jahren 2014 und 2015 nahmen sie gar einen richtigen Sprung**, wie aus zwei neuen Studien hervorgeht.

Damit steigen die Methan-Emissionen so schnell wie seit zwei Jahrzehnten nicht mehr. **Das entspricht dem Szenario des schlimmsten Falles in den UN-Klima-Modellen.**

Was am meisten beunruhigt: **Niemand weiß wirklich genau, woher der Anstieg kommt.** Und das dürfte sich so bald auch nicht ändern. „Das wird noch auf längere Zeit ein Problem bleiben“, erklärt Fortunat Joos, Präsident des Oeschger-Zentrums für Klimaforschung (OCCR) in Bern und Mitautor der Studie in der Publikation Earth Science Data gegenüber der Frankfurter Rundschau.

Das Problem: Während sich das CO<sub>2</sub> auf wenige Punktquellen wie Kraftwerke oder Fahrzeuge zurückführen lässt, gibt es **viele undefinierte und diffuse Flächenquellen für das Methan.** Etwa Feuchtgebiete in den Tropen oder in Sibirien, die punktuell gar nicht so viel Methan freisetzen – in der Fläche aber schon. Hinzu kommt die ganze Bandbreite an anthropogenen, also von Menschen gemachten Ursachen: die Verbrennung von fossilen Rohstoffen, die Viehzucht, der Reisanbau, aber auch Mülldeponien, die je nach Tagestemperatur unterschiedlich viel Methan freisetzen. Manche Quellen überschneiden sich am gleichen Ort, was es schwer macht, ihre Stärke einzeln zu bestimmen. „Wir wissen zwar, wo die Quellen für die Emissionen liegen, können aber nur schwer die Veränderungen im Trend zuzuordnen“, erklärt Joos.

### **Methanquellen**

Der Großteil der Methan-Emissionen geht, anders als beim Kohlendioxid, auf den Menschen zurück (60 Prozent) – vor allem durch die Landwirtschaft und die Energiewirtschaft.

Feuchtgebiete gelten als natürliche Quellen, aber auch **Permafrostböden** im Norden Kanadas oder Sibiriens. **Wenn sie** durch die zunehmende Erderwärmung **auftauen, kann** Methan in gewaltigen Mengen entweichen und damit den Klimawandel zusätzlich ankurbeln.

Zumindest die Autoren im Fachmagazin Environmental Research Letters äußern einen **Verdacht**, was sie für den Anstieg der Methan-Emissionen verantwortlich machen: neue Reisfelder und Weideland für Kühe. Einige Studien haben versucht, mit Hilfe der Isotopenanalyse auf die verschiedenen Methanquellen zu schließen. Danach gehe über die Hälfte des nun beobachteten Anstiegs auf Kosten der Landwirtschaft, ein Drittel auf die Öl- und Gas-Industrie, schätzt der Erdwissenschaftler Rob Jackson von der Stanford Universität, ein Autor der Studie. **Sicher sein kann man sich aber nicht.**

### **Wo ansetzen?**

Zwar ist Methan ein sehr viel stärkeres Treibhausgas als Kohlendioxid, allerdings ist seine Lebenszeit in der Atmosphäre mit etwa zehn Jahren viel kürzer. Das heißt: **Will man einen schnellen Effekt im Kampf gegen den Klimawandel erzielen, sollte man beim Methan ansetzen.** „Methan bietet die beste Möglichkeit, den Klimawandel schnell abzubremesen“, sagt Jackson. „Kohlendioxid hat eine längere Reichweite, aber Methan schlägt schneller zu.“

Die Frage ist nur, wo soll man ansetzen? Etwa den **Reisanbau** zu drosseln, dürfte schwierig werden. Beim Nassanbau bildet sich in den gefluteten Feldern im Boden ein sauerstofffreies Milieu, in dem sich Methan-erzeugende Bakterien pudelwohl fühlen. Das Getreide ist aber für einen Großteil der Menschheit Grundnahrungsmittel – und ohne Alternative. Sind die Felder aber

nur saisonal überflutet, könnte man die Trockenphasen erhöhen und mehr Sauerstoff in den Boden bringen, was die Methanbildung beschränken würde.

**Leichter wäre es da schon, bei der Viehzucht anzusetzen.** Die schlägt mit einem Drittel der anthropogenen Methan-Emissionen zu Buche. Forscher experimentieren bereits mit Zusätzen im Kraftfutter für Rinder, damit diese weniger rülpsen.

[**Und wohin verschwindet das Methan ohne Rülpsen?**]

Ein Rind produziert täglich mehrere hundert Liter Methangas. Es wird nicht nur bei der Verdauung von Wiederkäuern frei: Den überwiegenden Teil des Methans geben die Rinder beim Rülpsen ab. Auch die Beschränkung von Antibiotika bei der Behandlung von Rindern könnte helfen: Die methanbildenden Mikroben im Darm der Tiere profitieren offenbar davon, dass die Bakterien dort durch die Antibiotika gehemmt werden, haben Studien gezeigt. Und auch jeder einzelne könnte etwas tun: **Weniger Fleisch essen.**

Ein weiterer Punkt sind die Leckagen bei der Öl- und Gas-Förderung. In den USA hat Präsident Barack Obama strengere Vorgaben erlassen, allerdings hat der nächste US-Präsident Donald Trump schon erklärt, die „Beschränkungen“ für die fossile Industrie zu lockern. Auch beim Verbrennen der fossilen Energien wird direkt Methan freigesetzt. „Ein Drittel des anthropogenen Methan-Ausstoßes kommt aus der fossilen Industrie“, sagt Klimaforscher Joos. „Wenn wir hier ansetzen, schlagen wir zwei Fliegen mit einer Klappe.“

[**"Gegen die fossile Industrie!" ist immer ein guter Slogan; da machen alle gerne mit.**]

Das heißt: Man würde gleichzeitig auch das Kohlendioxid reduzieren. „Die Methan-Reduzierung alleine genügt nicht, um die Ziele des Klimaabkommens von Paris zu erreichen“, stellt Joos klar. „Dazu muss man unbedingt die **CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Griff kriegen.**“ Man sollte überhaupt, rät er, nicht ein Klimagas gegen das andere ausspielen. Das gilt aber für beide Seiten.

*Benjamin von Brackel ist Journalist beim Online-Magazin klimaretter.info, mit dem die Frankfurter Rundschau in einer Kooperation die Berichterstattung zu Klima und Umwelt intensiviert.*

x x x