

## **Stickstoffeintrag: Kühlende Wirkung fürs Klima und Risiken für Umwelt**

Studie zeigt: Stickstoffemissionen kühlen das Klima, trotz negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt. Reduktionsbedarf besteht.

### **Die Rolle von Stickstoffverbindungen im Klimawandel**

## **Stickstoffemissionen und ihre gefährlichen Auswirkungen**

Stickstoffverbindungen, vor allem in Form von Dünger und Abgasen aus fossilen Brennstoffen, sind auch für vielfältige Umweltschäden verantwortlich. Diese Verbindungen verschmutzen die Luft und das Trinkwasser, führen zu einer Überdüngung von Gewässern, verringern die Artenvielfalt und bedrohen die Ozonschicht. Die erzielten Fortschritte in der Landwirtschaft und Energieproduktion stehen also in direktem Widerspruch zu den ökologischen Risiken, die durch den Stickstoffeinsatz entstehen können.

## **Komplexität des Stickstoffkreislaufs**

Ein Forschungsteam um Sönke Zaehle und Cheng Gong vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie hat die Auswirkungen von Stickstoffverbindungen auf das Klima eingehend untersucht. Dieser „reaktive Stickstoff“, der durch menschliche Aktivitäten in das Erdsystem gelangt, hat sowohl wärmende als auch kühlende Effekte. Das bedeutet, dass er vereinfacht gesagt sowohl zur Klimakrise beiträgt als auch darin eine kühle Wirkung entfaltet.

## **Nachweis der kühlenden Wirkung**

In ihrer Studie, veröffentlicht im Fachmagazin Nature, haben die Forscher festgestellt, dass der menschliche Stickstoffeintrag das Klima um etwa 0,34 Watt pro Quadratmeter kühlt. Zum Vergleich: Die menschengemachte Erderwärmung, hervorgerufen durch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, hat eine Wärmeentwicklung von 2,7 Watt pro Quadratmeter zur Folge. Obwohl diese Erkenntnis zunächst als positive Nachricht erscheint, zeigt sich die paradoxe Situation: Die schädlichen Auswirkungen des Stickstoffes auf die Umwelt bleiben unverändert.

## **Bedeutung für die Gesellschaft**

Die Erkenntnisse der Forschenden sind von großer Bedeutung für die Diskussion um nachhaltige Landwirtschaft und Umweltschutz. Sönke Zaehle betont, dass eine Reduktion der Stickstoffemissionen nicht nur dem Schutz der menschlichen Gesundheit und der Artenvielfalt dient, sondern auch eine Hilfestellung im Kampf gegen den Klimawandel darstellen kann. Innovative landwirtschaftliche Praktiken könnten zum Beispiel dazu beitragen, den Stickstoffeinsatz effizienter zu gestalten und somit die Emissionen von schädlichen Treibhausgasen zu senken.

## **Ein Appell zur Veränderung**

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Forschungsergebnisse sowohl die Komplexität des Klimasystems als auch die Dringlichkeit verdeutlichen, mit der die Gesellschaft agieren muss. Der globale Stickstoffkreislauf ist nicht nur ein Umweltproblem, sondern auch ein Gesundheitsrisiko, das dringend angegangen werden muss. Das Ziel muss sein, die Emissionen von sowohl reaktivem Stickstoff als auch Treibhausgasen drastisch zu reduzieren, um eine positive Umweltbilanz zu erzielen.

Während die Forschung die Auswirkungen des Stickstoffeintrags aufzeigt, bleibt es an Entscheidungsträgern und der Gesellschaft, geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Der Weg zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft und einem gesünderen Planeten hängt von der richtigen Balance zwischen Maßnahmen zur Reduktion von Stickstoffemissionen und der Kontrolle von Treibhausgasen ab.

- **NAG**

Details

**Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](https://n-ag.de)**