

# Aus Abgas wird Dünger

Autor(en): **Fisch, Florian**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **32 [i.e. 31] (2019)**

Heft 121: **Forschende in der Krisenzone : warum sie das Risiko auf sich nehmen**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-866266>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Aus Abgas wird Dünger

Ein Spin-off der EPFL hat einen Weg gefunden, um Schiffsabgase zu waschen. Eine Kombination aus Elektrizität und Chemie verringert die Luftverschmutzung und produziert Nutzmittel.

Text: Florian Fisch

Illustration: ikonaut

## 1. Geringere Schwefelemissionen

Schiffe sind eigentlich ein energieeffizientes Mittel für den Gütertransport. Aber ihre Dieselmotoren geben beträchtliche Mengen an Schadstoffen an die Atmosphäre ab, insbesondere Schwefeloxide. Die Internationale Seeschiffahrts-Organisation verlangt nun, dass die Flotten ihre Schwefel-emissionen bis 2020 reduzieren.

## 2. Nanodrähte elektrisieren Moleküle

Das EPFL-Spin-off Daphne Technology hat ein System entwickelt, um Schwefel- und Stickstoffoxide aus Abgasen zu binden.

**A** Zuerst werden die Abgase an elektrischen Metallplatten vorbeigeleitet, die mit Titanoxid-Nanodrähten beschichtet sind. Durch diese Struktur springen Elektronen auf die vorbeiströmenden Schadstoffmoleküle und lösen chemische Kettenreaktionen aus.

**B** Dann wird eine Lösung mit Harnstoff in die Gase gesprayet. Dabei entsteht mit den Schadstoffen ein Pulver, das in einen Behälter fällt.

## 3. Dünger als Nebenprodukt

Das entstandene Ammoniumsulfat und -nitrat kann als wertvoller Dünger eingesetzt werden. Diese Technik ist umweltfreundlicher als andere Gaswäscher, die ihre Produkte als Abfall im Meer entsorgen.