

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 32 [i.e. 31] (2019)  
**Heft:** 121: Forschende in der Krisenzone : warum sie das Risiko auf sich nehmen

**Artikel:** Aus Abgas wird Dünger  
**Autor:** Fisch, Florian  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-866266>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 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.

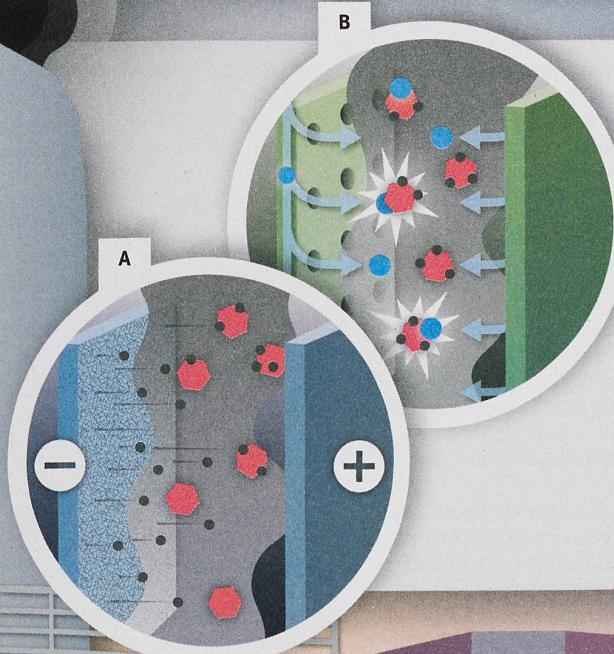
Text: Florian Fisch

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 Seeschifffahrts-Organisation verlangt nun, dass die Flotten ihre Schwefelemissionen bis 2020 reduzieren.

B



## 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 Ammonium (Harnstoff) in die Gase gespritzt. 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.