



Karrieresprungbrett XING
Knüpfen Sie Geschäftskontakte,
finden Sie neue Vertriebskanäle,
Mitarbeiter oder Jobs!
[Jetzt kostenlos anmelden!](#)



Keinen Auftrag ver
Mit Festnetznummer f
Business-Handy und f
Anrufweiterleitung auf
[Jetzt für nur 6 €/mtl. n](#)

Google-Anzeigen

Flüge ab Bonn

.. Flugtickets bis 70%
günstiger .. Jeden Tag
neue Angebote - Hier!
www.Fluege.GROUPON.de/...

Flug Nach Dublin

Bei uns zu top
Preisen! Buchen Sie
jetzt ihren Flug auf
aerlingus.com
www.aerlingus.com

Modellbau Schiffe

Modellbau Schiffe bei
Monkeytoys.de
Angebote: Jetzt
bestellen & sparen!
www.monkeytoys.de/Modell...

CO2-Emissionen reduzieren

Fragen zum Schutz
der Umwelt? Siemens
antwortet auf
Youtube!
www.youtube.com/siemens

Logistikmanagement

Know-how für die
Logistikbranche – jetzt
per Fernkurs. Alle
Infos hier
www.akademie-fuer-fernstu...

- [Abo](#)
- [Shop](#)
- [Audio](#)
- [Apps](#)
- [E-Paper](#)
- [Newsletter](#)
- [Archiv](#)
- [Spiele](#)
- [Blogs](#)
- [Fotostrecken](#)
- [Video](#)
- [Schlagzeilen](#)

- [ZEITmagazin](#)

- [ZEITCampus](#)
- [ZEITGeschichte](#)
- [ZEITWissen](#)

[ZEIT ONLINE](#)

- [Partnersuche](#)
- [Immobilien](#)
- [Automarkt](#)
- [Jobs](#)
- [Reiseangebote](#)

- [Startseite](#)
- [Politik](#)
- [Wirtschaft](#)
- [Meinung](#)
- [Gesellschaft](#)
- [Kultur](#)
- [Wissen](#)
- [Digital](#)
- [Studium](#)
- [Karriere](#)
- [Lebensart](#)
- [Reisen](#)
- [Auto](#)
- [Sport](#)

[Anmelden](#) | [Registrieren](#)



Wissenschaft Studie: Schifffahrt verschmutzt Luft mehr als Flugverkehr

München/Bremen (dpa) - Die internationale Schifffahrt produziert insgesamt mehr Luftschadstoffe als der weltweite Flugverkehr. Der Ausstoß von klimaschädlichem CO₂ habe im Jahr 2000 mit rund 800 Millionen Tonnen etwa gleich hoch gelegen wie bei der Luftfahrt.

Das ergab eine am Dienstag veröffentlichte Untersuchung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen und der Universität Bremen. Mit mehr als 20 Millionen Tonnen Stickoxid übertreffe die Schifffahrt aber den Luftverkehr um das Zehnfache, mit rund 12 Millionen Tonnen Schwefeldioxid sogar um das Hundertfache, fasste das DLR den Abschlussbericht der SeaKlim-Studie zusammen.

Der Verband Deutscher Reeder (VDR) in Hamburg betonte, dass die Zahlen nicht vergleichbar seien. Von den beiden unterschiedlichen Verkehrsmitteln würden vollkommen andere Transportvolumina bewältigt. Über die Schifffahrt liefen mehr als 90 Prozent des Welthandels nach transportierter Tonne pro Meile (Tonnenmeilen). Die Luftfahrt bewältige dagegen nur «einen mikroskopisch kleinen Teil». Schiffe seien nach Tonnenmeilen - je nach Schiffstyp - beim CO₂ rund hundert Mal umweltfreundlicher als Flugzeuge, unterstrich der Verband.

Das DLR erklärte, nicht zuletzt aufgrund der SeaKlim-Untersuchung, die auch zur zweiten Treibhausgas-Studie der International Maritime Organization (IMO) beigetragen habe, gebe es jetzt schrittweise schärfere Bestimmungen für Schwefeldioxid-Emissionen in der Schifffahrt. Die Schwefeldioxid-Abgase wirkten zwar auf den ersten Blick der vom CO₂ geförderten Erderwärmung entgegen. Schwefeldioxid und andere schwefelhaltige Verbindungen reagierten in der Atmosphäre zu Schwefelsäure und bildeten mit Wasser winzige schwefelhaltige Tröpfchen, sogenannte Aerosole. Diese streuten mehr Sonnenstrahlung ins All zurück. Das Gas habe somit einen kühlenden Effekt.

Dieser Temperaturrückgang erscheine in der Klimabilanz zunächst positiv, der Effekt sei aber nur lokal und zeitlich sehr beschränkt: Die Aerosole bestehen nur einige Tage, während sich Kohlendioxid über hundert Jahre in der Atmosphäre hält. Außerdem trage das Schwefeldioxid zu einer massiven Verschmutzung der Luft in Küstennähe bei, vor allem in den Häfen.

Für ihre Studie nutzten die Nachwuchswissenschaftler des DLR-Instituts für die Physik der Atmosphäre und des Instituts für Umweltphysik der Universität Bremen unter anderem Daten eines Sensors auf dem europäischen Umweltsatelliten «Envisat». Anhand dieser Daten konnten sie erhöhte Stickoxid-Konzentrationen entlang von Hauptschifffahrtsrouten zeigen.

Lesen Sie [hier mehr zu den Themen "Wissenschaft", "Umwelt" und "Klima"](#).

Anzeige

Modellbau bei Conrad

Entdecken Sie unser Riesensortiment rund um's Thema Modellbau!

www.conrad.de/modellbau

Luftfahrtprofis gesucht?

Qualifiziertes Personal für die Luftfahrt bietet ARTS.aero

www.ARTS.aero

Google-Anzeige

- **Datum** 15.2.2011 - 18:50 Uhr
- **Quelle** dpa
- **Empfehlen** [E-Mail verschicken](#) | [Facebook, Twitter...](#)
- **Artikel Drucken** [Druckversion](#) | [PDF](#)

- Neu auf ZEIT ONLINE



- [Flüchtlinge Die italienische Hysterie ist fehl am Platz](#)



- [US-Schulden Amerika ist fast wie Griechenland](#)



- [Wirtschaftspolitik Tiefe Gräben trennen die Europäer](#)



- [Champions-League-Ticker Live: FC Valencia – Schalke](#)

[04](#)

-
- **Anzeige**

5 Verbotene Lebensmittel:

Etwas bauchfett lösen sie wenn Sie diese 5 Lebensmittel niemals essen.

Nickcsteffes.com

4,2% Tagesgeld-Zinsen

Tagesgeld-Konten mit Top-Zinsen im aktuellsten Online-Vergleich!

Tagesgeld.Vergleich.de

Jobs Luft- & Raumfahrt

Hier finden Ingenieure und Fachkräfte ihren Technik Job.

www.Ingenieur.Stepstone.de/LuftRaum

ARC Aviation GmbH

Representation and Consulting for the aviation industry in Germany.

www.arc-aviation.de



Google-Anzeigen

Service

- - [Abo-Services](#)
 - [Uni-Services](#)
 - [Kulturangebote](#)
 - [ZEIT Akademie](#)
 - [Kataloge](#)
- - [Automarkt](#)
 - [Jobsuche](#)
 - [Partnersuche](#)
 - [Immobiliensuche](#)
 - [Spiele-Download](#)
- - [Headhunter](#)
 - [Shopping & Geschenke](#)
 - [Ferienhäuser](#)
 - [Ticket-Shop](#)
 - [Hörbücher](#)
- - [Fotokunst](#)
 - [Tarifvergleiche](#)
 - [Versicherungsvergleiche](#)
 - [Arztuche](#)

- [Statistiken](#)
- [Startseite](#)
- [Politik](#)
 - [Deutschland](#)
 - [Ausland](#)
- [Wirtschaft](#)
 - [Unternehmen](#)
 - [Geldanlage](#)
 - [Börse](#)
- [Meinung](#)
- [Gesellschaft](#)
 - [Zeitgeschehen](#)
 - [Familie](#)
 - [Schule](#)
- [Kultur](#)
 - [Literatur](#)
 - [Film & TV](#)
 - [Musik](#)
 - [Kunst](#)
- [Wissen](#)
 - [Gesundheit](#)
 - [Umwelt](#)
 - [Geschichte](#)
- [Digital](#)
 - [Internet](#)
 - [Datenschutz](#)
 - [Mobil](#)
 - [Games](#)
- [Studium](#)
 - [Uni-Leben](#)
 - [Hochschule](#)
 - [Rankings](#)
 - [Studiengänge](#)
- [Karriere](#)
 - [Bewerbung](#)
 - [Beruf](#)
- [Lebensart](#)
 - [Mode](#)
 - [Essen & Trinken](#)
 - [Partnerschaft](#)
- [Reisen](#)
- [Auto](#)
- [Sport](#)

[ZEIT ONLINE](#)

<input type="text"/>	Suchen
----------------------	--------

- ANGEBOTE:
- [Abo](#)
- [Audio/E-Paper](#)
- [Shop](#)
- [ZEIT Reisen](#)
- [ZEIT für die Schule](#)
- [ZEIT Veranstaltungen](#)

-
- **VERLAG:**
- [Inserieren](#)
- [Mediadaten](#)
- [Presse](#)
- [Unternehmen](#)
- [Rechte & Lizenzen](#)

- [Mobil](#)
- [Newsletter](#)
- [RSS](#)
- [Blogs](#)
- [Fotostrecken](#)
- [Leserartikel](#)
- [Netiquette](#)
- [Video](#)
- [Print-Archiv](#)
- [Bildrechte](#)
- [Datenschutz](#)
- [AGB](#)
- [Impressum](#)
- [Hilfe / Kontakt](#)

[Weitere Angebote der Holtzbrinck-Gruppe](#)

- **Sie befinden sich hier:**
- Wissenschaft: Studie: Schifffahrt verschmutzt Luft mehr als Flugverkehr

1. dpa
2. © ROBERTO SALOMONE/AFP/Getty Images