

Press release

Forschungszentrum Jülich

Dipl.-Biologin Annette Stettien

02/06/2018

<http://idw-online.de/en/news688725>

Cooperation agreements, Research results
Environment / ecology, Geosciences, Oceanology / climate, Traffic / transport
transregional, national



Ozon-Belastung: Diese Regionen sind weltweit am stärksten betroffen

Neue Studie zeigt globale Trends für Ozonwerte in der Atemluft Jülich, 6. Februar 2018 – Weit oben schützt es vor gefährlicher UV-Strahlung, in den unteren Luftschichten schadet es der Gesundheit. Ein internationales Wissenschaftler-Team aus 14 Forschungseinrichtungen hat den bislang umfassendsten Bericht darüber vorgelegt, wie sich die bodennahen Ozon-Konzentrationen global in den letzten 15 Jahren entwickelt haben. Es ist die erste Studie dieser Art, die sich auf alle weltweit verfügbaren Messdaten von insgesamt über 4.800 Messstationen stützt.

Grundlage der Auswertung war eine im Herbst letzten Jahres veröffentlichte, vom Jülich Supercomputing Centre (JSC) betriebene Datenbank. Dabei handelt es sich um die weltweit umfangreichste Datensammlung bodennaher Ozonmessungen, die alle global verfügbaren Messdaten von 1975 bis heute in einheitlichem Format frei zugänglich macht.

Die Forscherinnen und Forscher fanden unter Federführung der Universitäten in Leicester und Edinburgh in vielen Regionen Ozonwerte vor, die für die Gesundheit der Menschen potenziell schädlich sind. In Europa und Nordamerika ist die mittlere Konzentration in den letzten 15 Jahren zurückgegangen. Im ostasiatischen Raum Ostasien nahm sie dagegen gebietsweise zu. Innerhalb der einzelnen Regionen variieren die Werte jedoch stark. Den Anstieg in den ostasiatischen Ländern führen die Autoren auf die wirtschaftliche Entwicklung und den damit zusammenhängenden Emissionen in diesen Regionen zurück.

„Ozon ist ein sekundäres Spurengas. Es entsteht in Bodennähe unter Einfluss des Sonnenlichts in komplexen chemischen Reaktionen aus sogenannten Vorläuferschadstoffen. Eine wichtige Rolle spielen Stickoxide, die zu einem großen Teil aus dem Verkehr stammen und zeitweilig zu hohen Ozonwerten in den Städten führen“, erklärt Dr. Martin Schultz vom Jülich Supercomputing Centre (JSC). Die Auswirkungen von Ozon auf die Gesundheit seien schon lange bekannt. Zum Schutz der Bevölkerung gelten europaweite Grenzwerte.

Die aktuelle Studie, die nun als Teil des „Tropospheric Ozone Assessment Report (TOAR)“ in der Fachzeitschrift Elementa erschienen ist, zielt darauf ab, ein möglichst umfassendes Bild der globalen Veränderung der Ozon-Konzentration zu erstellen. Als Datenbasis diente den Forschern das im Herbst 2017 veröffentlichte weltweit größte Datenarchiv zur Luftqualität, das von Experten des Jülicher Instituts für Energie- und Klimaforschung (IEK-8) und des Jülich Supercomputing Centre (JSC) eingerichtet wurde und gepflegt wird. Drei Jahre Entwicklungsarbeit waren nötig, um Messdaten von über 13.000 weltweit verstreuten Messstationen zu vereinen und der Wissenschafts-Community über ein Web-Interface frei zugänglich zu machen.

Originalpublikation:

Zoë L. Fleming, Ruth M. Doherty, Erika von Schneidemesser, Christopher S. Malley, Owen R. Cooper, Joseph P. Pinto, Augustin Colette, Xiaobin Xu, David Simpson, Martin G. Schultz, Allen S. Lefohn, Samera Hamad, Raeesa Moolla, Sverre Solberg, Zhaozhong Feng

Tropospheric Ozone Assessment Report: Present-day ozone distribution and trends relevant to human health

Elem Sci Anth. 2018, DOI: <http://doi.org/10.1525/elementa.273>

Pressekontakt:

Tobias Schlößer

Forschungszentrum Jülich, Unternehmenskommunikation

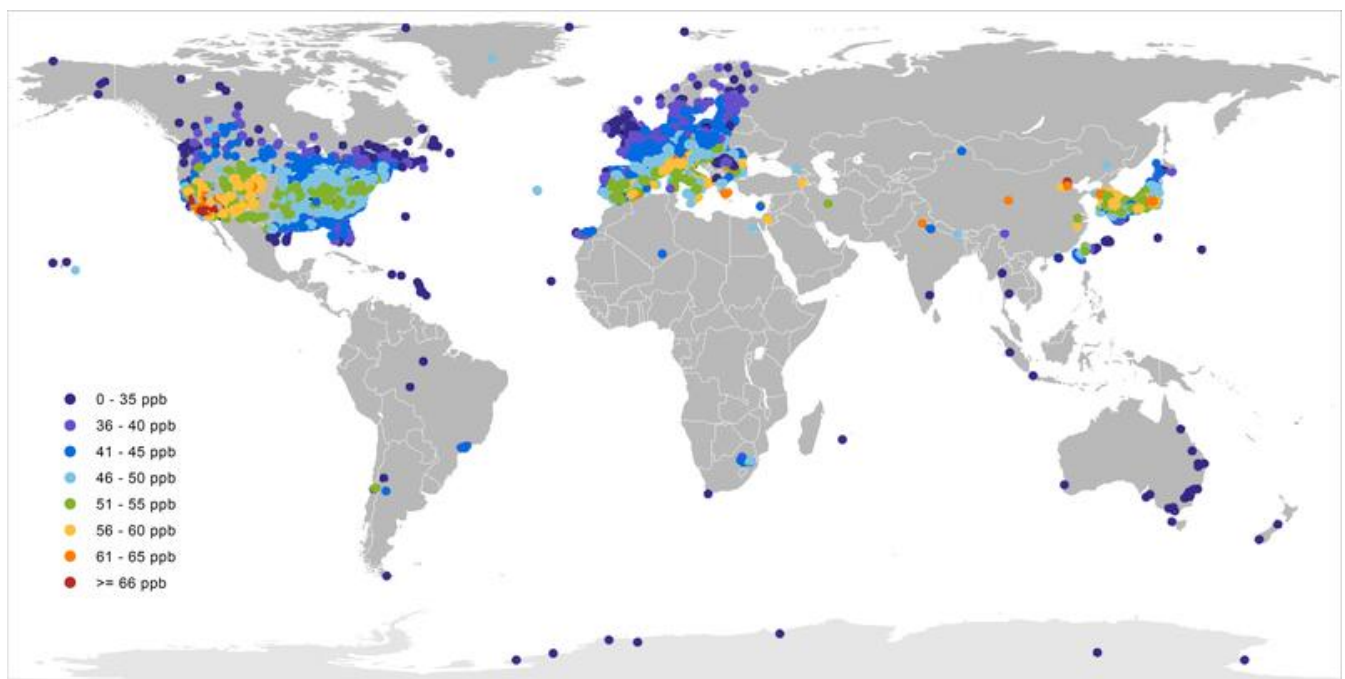
Tel. +49 2461 61-4771

E-Mail: t.schloesser@fz-juelich.de

URL for press release: <http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/UK/DE/2018/2018-02-06-toar.html>

Pressemitteilung des Forschungszentrums Jülich vom 6. Februar 2018

URL for press release: <https://www2.le.ac.uk/offices/press/press-releases/2018/february/new-research-on-global-surface-ozone-levels-for-present-day-and-recent-trends-highlights-regions-and-populations-most-affected-by-air-pollution>
on Pressemitteilung der University of Leicester vom 5. Februar 2018



Mittlere Tageshöchstwerte der Ozonkonzentration in der warmen Jahreszeit
University of Leicester / Forschungszentrum Jülich