

Menschengemachte Luftverschmutzung bedeutender als Wüstenstaub

Im Nahen Osten stammen mehr als 90 Prozent der gesundheitsgefährdenden und klimaschädlichen Feinstaubpartikel aus anthropogenen Quellen

Zu Beginn dieses Jahres teilte die [Weltgesundheitsorganisation \(WHO\)](#) mit, dass der Nahen Osten zu den Regionen mit der schlechtesten Luftqualität zählt. Eine verbreitete Meinung ist jedoch, dass in dieser Region Wüstenstaub die bedeutendste Ursache von Luftverschmutzung durch Feinstaub sei. Eine Studie zeigt nun, dass mehr als 90 Prozent der gesundheitsgefährdenden Feinstaubpartikel aus anthropogenen Quellen stammen. Zudem unterscheidet sich dieser Feinstaub von den weniger gesundheitsschädlichen Wüstenstaubpartikeln. Dies hatten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch Messungen festgestellt und in aufwendigen Modellierungsberechnungen belegt. Die anthropogene Partikel sind vor allem der Gewinnung und Nutzung von fossilen Energieträgern wie Öl und Gas zuzuschreiben. Sie sind generell kleiner als Wüstenstaub und können tief in die Lungen vordringen.

Das internationale Team unter Leitung des Max-Planck-Instituts für Chemie war 2017 in einer spektakulären Expedition mit einem Forschungsschiff rund um die Arabische Halbinsel gefahren. Mit an Bord waren verschiedene Messinstrumente, um Aerosolpartikel und Spurengase wie [Ozon](#) und Stickoxide zu bestimmen. Die Forschenden fanden zudem heraus, dass der Suezkanal, das nördliche Rote Meer und vor allem der Arabische Golf regionale [Ozon](#)-Hotspots sind. Die außergewöhnlich starke lokale Ozon-Bildung weist darauf hin, dass das gesundheitsschädliche Gas auch in anderen dicht besiedelten Regionen der Arabischen Halbinsel ein Problem ist. Auch für Stickstoffoxide stellen die Wissenschaftler Belastungen fest, die deutlich über den Grenzwerten der [WHO](#) liegen.

„Aus der Region um die Arabische Halbinsel und generell im Nahen Osten gibt es vergleichsweise wenige Messungen. Daher war diese Expedition sehr wichtig“, sagt Sergey Osipov, Atmosphärenphysiker am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz und der King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) in Saudi-Arabien. „Wir haben die Daten für Atmosphärenchemie-Modelle genutzt, um Rückschlüsse auf die generelle Luftqualität und gesundheitliche Folgen zu treffen.“

Luftverschmutzung im Nahen Osten führt zu hohen Sterberaten

„Die Feinstaub-Grenzwerte werden in der Region, in der 400 Millionen Menschen leben, dauerhaft überschritten“, sagt Jos Lelieveld, Direktor am Max-Planck-Institut für Chemie und Leiter des Projektes, an dem neben zahlreichen Mainzer Forschenden auch Wissenschaftler aus Kuwait, des Cyprus Institute auf Zypern sowie aus Saudi-Arabien, Frankreich und den USA beteiligt waren.

„Die extreme Luftverschmutzung bedeutet eine jährliche Übersterblichkeit von 745 Menschen pro 100.000. Sie ist ähnlich bedeutend wie andere, führende Risikofaktoren, z. B. hoher [Cholesterinspiegel](#) und Tabakrauchen und auch mit der von COVID-19 vergleichbar“, ergänzt der Atmosphärenforscher, der auch Professor am Cyprus Institute in Nikosia ist. Da die anthropogene

Luftverschmutzung im Nahen Osten auch ein wichtiger Klimafaktor ist, seien Maßnahmen zur Emissionsreduzierung umso wichtiger.

Originalpublikation:

Severe atmospheric pollution in the Middle East is attributable to anthropogenic sources
Sergey Osipov, Sourangsu Chowdhury, John N. Crowley, Ivan Tadic, Frank Drewnick, Stephan Borrmann, Philipp Eger, Friederike Fachinger, Horst Fischer, Evgeniya Predybaylo, Mohammed Fnais, Hartwig Harder, Michael Pikridas, Panos Vouterakos, Andrea Pozzer, Jean Sciare, Alexander Ukhov, Georgiy L. Stenchikov, Jonathan Williams and Jos Lelieveld
Communications Earth & Environment, 2022
DOI: 10.1038/s43247-022-00514-6



MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“