

# Wie sehr beeinträchtigt Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) die Gesundheit der Menschen in Deutschland?

Das Umweltbundesamt (UBA) hat erstmals für Deutschland berechnet, welche Krankheiten und wie viele vorzeitige Todesfälle auf Stickstoffdioxid in der Außenluft zurückzuführen sind. Wie die Berechnung funktioniert und was die Ergebnisse sind, zeigt diese Infografik.

## BERECHNUNG DER KRANKHEITSLAST gemäß der Environmental Burden Disease Methode

### Eingangsdaten 1

Wo sind die NO<sub>2</sub>-Konzentrationen wie hoch – Kombination aus Mess- und Modellwerten



### Eingangsdaten 2

Bevölkerungsdichte – wo leben wieviele Menschen



### Eingangsdaten 3

Mathematischer Zusammenhang zwischen NO<sub>2</sub> und Gesundheitseffekten aus bevölkerungsbezogenen Beobachtungsstudien



### Eingangsdaten 4

Daten zu Todesfällen und Krankheiten in Deutschland



### Annahme 1

Berechnung nur mit der Hintergrundbelastung, die in ganz Deutschland auftritt. Hohe Belastung in den Städten wurde NICHT berücksichtigt.



### Annahme 2

Berechnung erst ab einer Konzentration von 10 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>



Studie zur Krankheitslast von NO<sub>2</sub> in der Außenluft

## ERGEBNISSE UNSERER BERECHNUNGEN

### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)-bedingte Krankheitslast der Bevölkerung Deutschlands im Jahr 2014

Neben der Krankheitslast aufgrund kardiovaskulärer Todesfälle, die auf NO<sub>2</sub> zurückzuführen ist, wurden in einer zusätzlichen Analyse die Krankheitslasten für Diabetes Typ 2, Schlaganfall, Asthma und die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) für das Jahr 2014 statistisch ermittelt.



TODESFÄLLE AUFGRUND KARDIOVASKULÄRER ERKRANKUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN AUF NO<sub>2</sub>

≈ 6.000

≈ 1,8 % aller kardiovaskulären Todesfälle



ASTHMA-ERKRANKUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN AUF NO<sub>2</sub>

≈ 439.000

≈ 14,2 % aller Asthma-Erkrankungen



DIABETES-ERKRANKUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN AUF NO<sub>2</sub>

≈ 437.000

≈ 8,3 % aller Diabetes-Erkrankungen

## HINTERGRUND

### Was ist NO<sub>2</sub>?

NO<sub>2</sub> ist ein Reizgas mit stechend-stickigem Geruch. Es wirkt als sehr reaktives Oxidationsmittel an Zellstrukturen der Lunge und kann Entzündungsreaktionen in den Atemwegen verursachen. NO<sub>2</sub> kann im Lungengewebe Zellschäden auslösen und entzündliche Prozesse verursachen sowie zu einer verstärkten Reizbarkeit der Bronchien führen.

### Entstehung von NO<sub>2</sub>

NO<sub>2</sub> entsteht durch die Verbrennung fossiler Energieträger. Die Hauptquellen für die durch Menschen verursachten Stickoxid-Emissionen in Deutschland sind Verbrennungsmotoren und Feuerungsanlagen für Kohle, Öl, Gas, Holz und Abfälle. In dicht besiedelten Ballungsgebieten ist der Straßenverkehr eine der bedeutendsten NO<sub>2</sub>-Quellen.

Hauptverursacher der NO<sub>2</sub>-Belastung in der Innenstadt

INDUSTRIE

4%

HEIZUNG

8%

QUELLEN AUßERHALB DER STADT

23%

VERKEHR

61%

davon 72,5% Diesel-Pkw

