

Pressemitteilung Nr. 06 vom 08.03.2018

Stickstoffdioxid führt zu erheblichen Gesundheitsbelastungen

UBA-Studie ordnet Gesundheitsbelastung durch Stickstoffdioxid in Deutschland ein

Die NO₂-Konzentrationen in der Außenluft in Deutschland führen zu erheblichen Gesundheitsbelastungen. Dies zeigt eine Studie des Umweltbundesamts (UBA). Demnach lassen sich für das Jahr 2014 statistisch etwa 6.000 vorzeitige Todesfälle aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf die NO₂-Hintergrund-Belastung im ländlichen und städtischen Raum zurückführen. Die Studie zeigt außerdem: Die Belastung mit Stickstoffdioxid steht im Zusammenhang mit Krankheiten wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Schlaganfall, der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) und Asthma. UBA-Präsidentin Maria Krautzberger: „Die Studie zeigt, wie sehr Stickstoffdioxid der Gesundheit in Deutschland schadet. Wir sollten alles unternehmen, damit unsere Luft sauber und gesund ist. Gerade in den verkehrsreichen Städten besteht Handlungsbedarf. Das hat das Bundesverwaltungsgericht bestätigt. Selbst Fahrverbote sind als letztes Mittel demnach möglich.“

Die Studie zeigt unter anderem, dass acht Prozent der bestehenden Diabetes mellitus-Erkrankungen in Deutschland im Jahr 2014 auf Stickstoffdioxid in der Außenluft zurückzuführen waren. Dies entspricht etwa 437.000 Krankheitsfällen. Bei bestehenden Asthmaerkrankungen liegt der prozentuale Anteil der Erkrankungen, die auf die Belastung mit NO₂ zurückzuführen sind, mit rund 14 Prozent sogar noch höher. Dies entspricht etwa 439.000 Krankheitsfällen.

Epidemiologische Studien ermöglichen zwar keine Aussagen über ursächliche Beziehungen. Jedoch liefern sie zahlreiche konsistente Ergebnisse über die statistischen Zusammenhänge zwischen negativen gesundheitlichen Auswirkungen und NO₂-Belastungen.

Für die im Rahmen der Studie verwendeten Modellrechnungen liegen dabei bewusst vorsichtige Annahmen zugrunde: Zum einen wurden nur Krankheiten berücksichtigt, die mit hoher Gewissheit in Zusammenhang mit Stickstoffdioxidbelastungen stehen. Zum anderen wurden für NO₂-

**Pressesprecher & Referatsleiter
„Presse- und Öffentlichkeits-
arbeit, Internet“:**
Martin Ittershagen
martin.ittershagen@uba.de

Pressesprecher:
Felix Poetschke
felix.poetschke@uba.de

**Stellvertretende
Pressesprecherin:**
Laura Schoen
laura.schoen@uba.de

Pressehotline:
+49(0)340 2103 - 2245
pressestelle@uba.de

Belastungen unterhalb von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ keine gesundheitlichen Auswirkungen berechnet, da hier aktuell nicht ausreichend verlässliche Studien vorliegen, die den Zusammenhang zwischen diesen niedrigen Konzentrationen und gesundheitlichen Effekten zweifelsfrei bestätigen. Zudem wurde für die Gesamtbevölkerung in Deutschland, aufgrund methodischer Limitationen, lediglich die NO_2 -Belastung des städtischen und ländlichen Hintergrunds berücksichtigt und bestehende Spitzenbelastungen an verkehrsreichen Straßen („Hot Spots“) nicht miteinbezogen.

Um auch den Einfluss von Spitzenbelastungen beurteilen zu können, wurde zusätzlich der verkehrsbezogene Anteil an der Krankheitslast durch NO_2 exemplarisch für ausgewählte Modellregionen sowohl in Ballungsgebieten als auch in einem Flächenland geschätzt. Hier ergibt sich eine Erhöhung der Krankheitslast um bis zu 50 Prozent gegenüber den Regionen, in denen nur die Hintergrundbelastung zugrunde gelegt wurde. „Dies belegt, dass die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle im Zusammenhang mit Stickstoffdioxid an stark belasteten Standorten deutlich höher liegt“, so Krautzberger.

Insgesamt sinkt die Belastung mit Stickstoffdioxid seit einigen Jahren leicht, allerdings werden die Grenzwerte vielerorts immer noch nicht eingehalten, wie auch die aktuellen Daten für das Jahr 2017 zeigen. „Eine bedeutende Ursache für schädliche Stickoxide in der Atemluft sind eindeutig Diesel-Pkw – auch außerhalb der hochbelasteten Straßen“, so Maria Krautzberger.

Für die aktuelle Studie wurde eine Vielzahl bereits publizierter wissenschaftlicher Untersuchungen ausgewertet. Es wurde zunächst geprüft, für welche gesundheitlichen Auswirkungen verlässliche statistische Zusammenhänge mit NO_2 -Belastungen nachgewiesen wurden. Hierzu wurden epidemiologische Studien recherchiert, deren Ergebnisse auf die deutsche Bevölkerung übertragbar sind.

Mess- und Modelldaten zur Stickstoffdioxid-Konzentration wurden mit Informationen zur Bevölkerungsdichte kombiniert. Die Verschneidung dieser Daten erlaubte eine Aussage über die Höhe der NO_2 -Belastungen, der die Menschen in Deutschland im Jahresdurchschnitt ausgesetzt waren. Verknüpft mit relevanten Statistiken zur Gesundheit der Bevölkerung (zum Beispiel der Todesursachenstatistik) und unter Nutzung des von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelten Konzepts zur Berechnung der umweltbedingten Krankheitslast (Environmental Burden of Disease) wurde berechnet, wie viele Erkrankungen und Todesfälle in Deutschland statistisch gesehen auf die Belastung durch Stickstoffdioxid zurückzuführen sind. Die Studie wurde für das UBA vom Helmholtz Zentrum München und der IVU Umwelt GmbH durchgeführt.

Links:

Fact-Sheet mit den wichtigsten Ergebnissen der Studie:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/wie-sehr-beeintraechtigt-stickstoffdioxid-no2-die>

Die Studie zum Download:

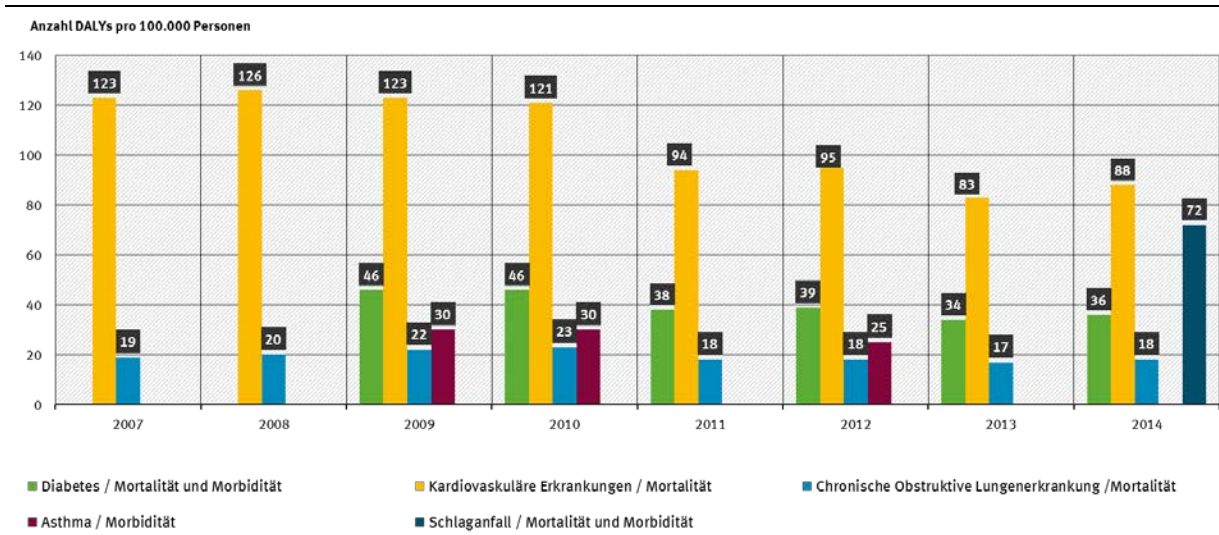
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/quantifizierung-von-umweltbedingten>

Umweltbedingte Krankheitslasten – wie stark gefährden Risikofaktoren die Gesundheit der Bevölkerung? Erklärfilm des UBA:

<https://www.youtube.com/watch?v=vEe5jCGYrpl>

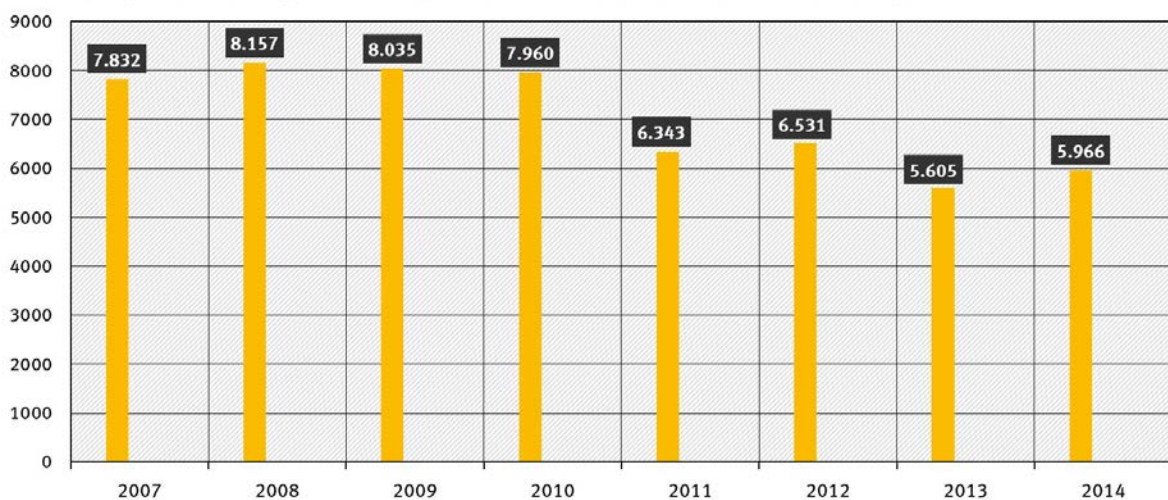
Grafiken:

Zeitliche Entwicklung der Anzahl der DALYs je 100.000 Einwohner durch Hintergrund-NO₂-Langzeitexposition in Deutschland für die Jahre 2007 bis 2014 stratifiziert nach Krankheitsentitäten*

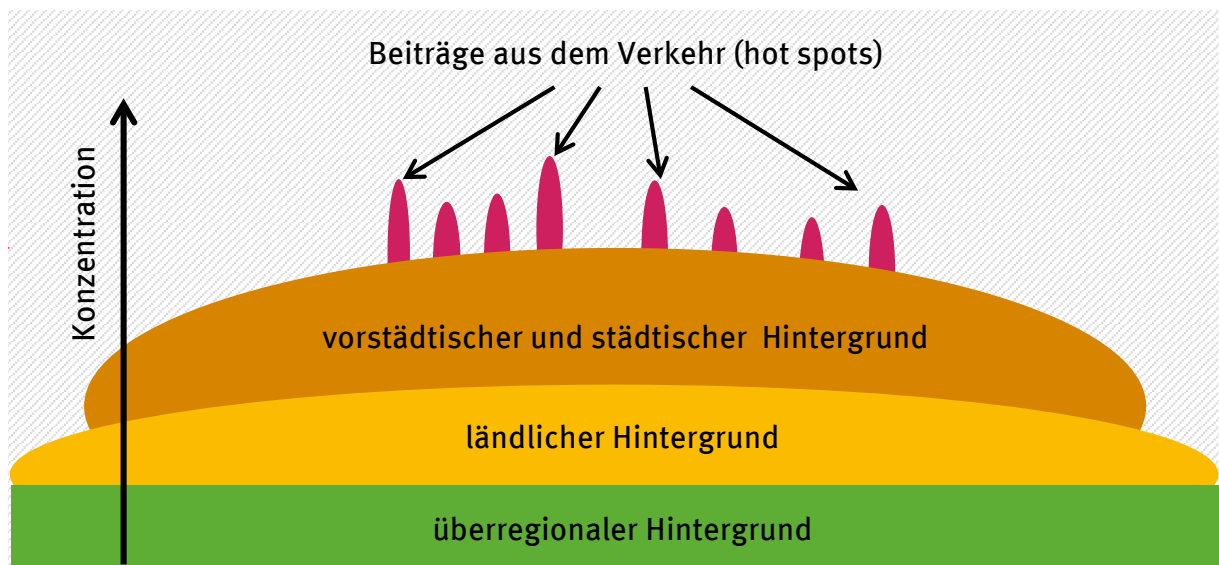


* In Jahren ohne Angabe einer Krankheitslast fehlten Daten zur Berechnung oder die Qualität der verfügbaren Daten war nicht ausreichend. Quelle: Umweltbundesamt 2017, eigene Zusammenstellung

Vorzeitige Todesfälle aufgrund von Stickstoffdioxid verursachten Herz-Kreislauferkrankungen im Zeitverlauf

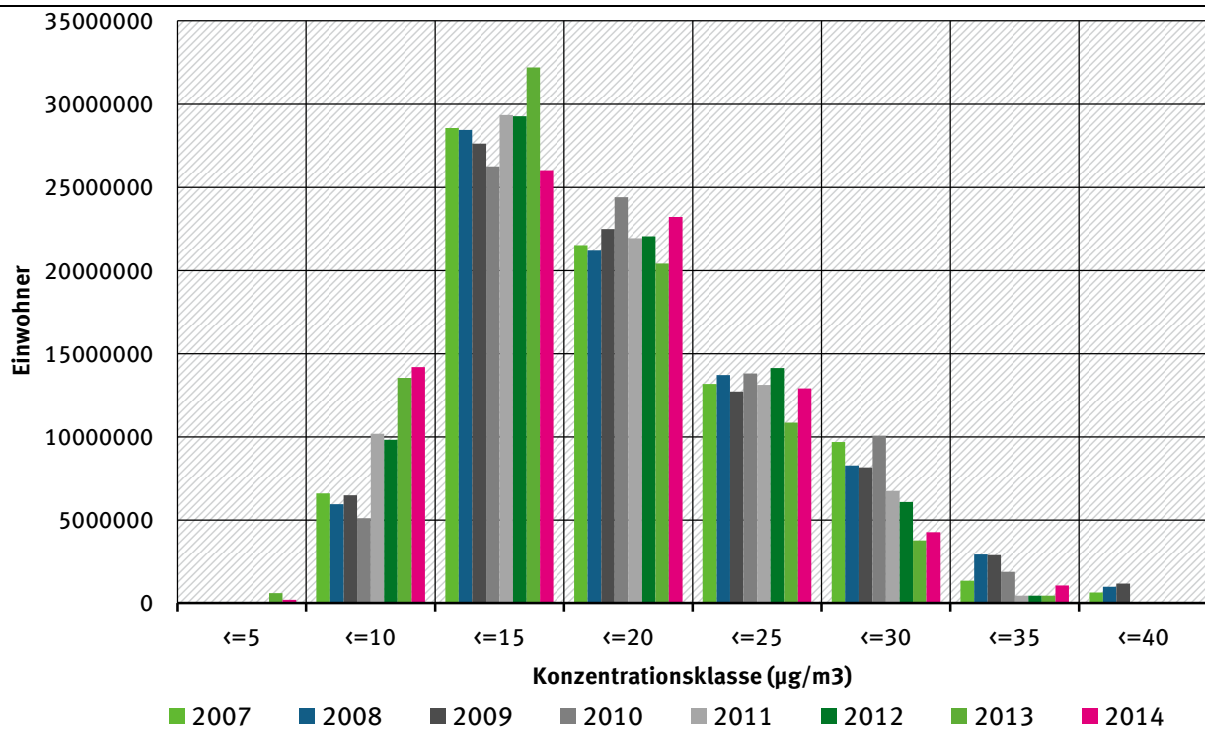


Schema der Luftschadstoffbelastung in einem urbanen Ballungsraum



Quelle: Umweltbundesamt 2017, modifiziert nach Lenschow et al. (2001)

Anzahl der Einwohner in NO₂-Konzentrationsklassen der NO₂-Hintergrundbelastung für die Jahre 2007 bis 2014



Quelle: Eigene Darstellung nach Schneider et al. 2018

Pressesprecher: Martin Ittershagen
Pressesprecher: Felix Poetschke
Stellvertretende Pressesprecherin: Laura Schoen
Mitarbeiter: Martin Stallmann
Sekretariat: Cathleen Rieprich

Umweltbundesamt, Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau
 Pressehotline: +49(0)340 2103 - 2245
 E-Mail: vorname.nachname@uba.de
 www.umweltbundesamt.de
 f/umweltbundesamt.de t/umweltbundesamt