

Hintergrundpapier zur bundesweiten Messaktion „Decke auf, wo Atmen krank macht“ im Februar 2018

Warum messen wir?

Der Luftqualitätsgrenzwert für das Dieselabgasgift Stickstoffdioxid (NO₂) wird aktuell an jeder zweiten der verkehrsnahen Messstellen in Deutschland um bis zu 100 Prozent überschritten. Dies belegen die offiziellen, unter www.uba.de abrufbaren Daten des amtlichen Luftqualitäts-Messnetzes. Hauptursache für die hohen Werte ist der Straßenverkehr und hier die Emissionen von Diesel-Fahrzeugen.

Viele hunderttausend Menschen, die an stark befahrenen Straßen wohnen oder arbeiten, dort in die Kita oder zur Schule gehen, leiden unter dem Dieselabgasgift. Von den 535 offiziellen Messstellen der für die Überwachung zuständigen Behörden sind nur 247 verkehrsnah. Diese verteilen sich auf lediglich 147 Städte. In nur etwas mehr als einem Prozent der 11.092 Städte und Gemeinden in Deutschland gibt es somit verkehrsnaher Messstellen zur korrekten Ermittlung der NO₂-Belastung über das Jahr. Entsprechend zeigen die offiziellen Daten nur einen winzigen Ausschnitt des Problems – tatsächlich ist es weit größer als bislang angenommen. Das bestätigen nicht nur die aktuellen Messungen der Deutschen Umwelthilfe (DUH), sondern auch Messungen des [rbb in Berlin](#), des [SWR in Baden-Württemberg](#) und von [Green City in München](#).

Wir wollen den betroffenen Menschen helfen, wieder frei durchatmen zu können. Die von der DUH im Februar 2018 durchgeführten Messungen zeigen, dass die Beschränkung der finanziellen Hilfe der Bundesregierung auf wenige Dutzend aufgrund offizieller Messdaten identifizierten, von NO₂-Belastungen betroffenen Städten in Deutschland Millionen an Menschen sprichwörtlich im Dieseldunst alleine stehen lassen. Wir haben in Deutschland ein flächendeckendes Problem mit dem überwiegend aus Dieselmotoren stammenden giftigem Stickstoffdioxid in unserer Atemluft - und nicht nur in den 147 offiziell überwachten Städten. Die Bundesregierung muss allen unter dem Dieselabgasgift NO₂ leidenden und von gesundheitlichen Belastungen betroffenen Menschen helfen – gerade auch dort, wo bisher keine amtliche Messung erfolgt.

Welche Grenzwerte gelten in Deutschland?

Die europäische Luftreinerhaltungsrichtlinie legt Grenzwerte für die Konzentration von Schadstoffen in der Atemluft fest, darunter für Stickstoffdioxid (NO₂). Diese Richtlinie wurde in deutsches Recht überführt. Im Fokus steht der Jahresmittelgrenzwert, der eine durchschnittliche Belastung von weniger als 40 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) vorschreibt. Für Pflanzen und zum Schutz von Ökosystemen gilt ein Richtwert von 30 Mikrogramm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) im Jahresmittel. Pflanzen mutet man in Deutschland folglich eine geringere Belastung als Menschen zu. Unser Nachbarland Schweiz hat bereits vor 32 Jahren, im Jahr 1986, auch für Menschen einen Grenzwert von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ festgesetzt und eine konsequente Verkehrswende herbeigeführt.

Aktuelle Studien von industrieunabhängigen Forschungsinstituten zeigen, dass effektive Gesundheitsschäden bereits ab einer Belastung von 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ auftreten. Besonders für Kinder, Schwangere, Asthmatiker, Lungenvorgeschädigte, ältere oder frühgeborene Menschen sind schon durchschnittliche Konzentrationen der Atemluft von 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂ gesundheitsgefährdend. Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse fordert die DUH die schnellstmögliche Einhaltung des seit 2010 EU-weit geltenden Luftqualitätsgrenzwertes von 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und auch eine schnellstmögliche Absenkung des Grenzwerts auf 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wieso ist die Belastung gefährlich und wen trifft sie besonders?

Stickoxide sind giftig und stark gesundheitsschädlich. Sie reduzieren die Lungenfunktion und schädigen die Schleimhäute. Sie führen zu Asthma und Atembeschwerden, Husten und gereizten Augen. Die schädliche Wirkung anderer Schadstoffe, wie etwa Feinstaub, wird durch die reduzierte Immunaktivität verstärkt. Die Entwicklung von Allergien wird gefördert. In Regionen mit hoher Stickoxidbelastung wird eine Zunahme von Herz- Kreislauferkrankungen sowie eine höhere Sterblichkeit nachgewiesen. Gerade Kinder, ob im Fahrradanhänger oder als Fußgänger, sind besonders gefährdet. Sie können einen dauerhaften Lungenschaden davontragen. Kleinkinder atmen fünfmal mehr belastete Luft als Erwachsene, beim Herumtollen auf dem Spielplatz sogar bis zu zwanzigmal mehr. Besonders betroffen sind aber auch ältere Menschen und Menschen mit Vorbelastungen wie Asthma und Schwangere bzw. ihre ungeborenen Kinder.

Messmethodik und Durchführung

Nach welchen Kriterien wurden die Messstellen ausgewählt?

Im Januar 2018 rief die DUH bundesweit Betroffene auf, mitzuteilen, wo sie aufgrund hohen Verkehrsaufkommens eine entsprechend hohe Luftbelastung vermuten. In vielbefahrenen Straßenschluchten mit wenig Luftaustausch, an Straßenkreuzungen oder -einemündungen ist die Stickstoffdioxidbelastung oft besonders hoch. Alle 1.800 Zuschriften wurden ausgewertet. Aus ihnen wurden 559 Messstellen ausgewählt, an denen vom 1. Februar bis 1. März 2018 gemessen wurde. Entscheidende Kriterien waren die Lage der vorgeschlagenen Messstellen, die konkrete Umgebung, die Bebauung und sensible Einrichtungen wie Kitas oder Schulen in der unmittelbaren Nähe. Unser Ziel ist es, bundesweit vor allem abseits der vorhandenen offiziellen Messstellen die Luftgüte zu überprüfen, gerade auch in kleineren Städten und Gemeinden, um so ein umfassenderes Bild über die reale Luftbelastung in Deutschland zu erhalten.

Womit haben wir gemessen?

Wir haben die Konzentration von Stickstoffdioxid (NO₂) mit Passivsammlern gemessen. Für die Ermittlung der Feinstaubbelastung wäre ein anderes Messverfahren nötig. Passivsammler sind Röhrchen, in denen sich eine chemische Substanz befindet, die die Messkomponente (in unserem Fall NO₂) bindet. Sobald die Röhrchen geöffnet werden, „sammeln“ sie NO₂. Das beruht auf dem Prinzip der passiven Diffusion von Stickstoffdioxid-Molekülen an ein absorbierendes Medium, in diesem Falle Triethanolamin. Die verwendeten Passivsammler bestehen aus einem Polypropylengehäuse mit einer Öffnung von 20 mm Durchmesser. Zur Herabsetzung des Windeinflusses ist eine Teflonmembran angebracht, die durch ein Drahtnetz gestützt wird. Um eine ideale Vergleichbarkeit der Messdaten zu garantieren, wurden je zwei Röhrchen an jeder Messstelle für vier Wochen angebracht.

Diese Messmethode ist erprobt und sehr einfach und kann daher auch von Laien durchgeführt werden. Sie kommt auch in Messungen der zuständigen Behörden zum Einsatz.

Wie wurden die erhobenen Daten ausgewertet?

Nach der vierwöchigen Messung wurden die Proben an das akkreditierte Schweizer Analyselabor [Passam AG](#) zurückgesendet und ausgewertet. Dort wird aus den chemisch gebundenen Messkomponenten deren entsprechende Konzentration an der Messstelle abgeleitet. Die Messwerte, die das Labor Passam AG im Auftrag der Deutschen Umwelthilfe ermittelt, bilden den Durchschnittswert für den Zeitraum der Messaktion. Dieser liegt nach den Erfahrungen bislang durchgeführter Messungen meist nahe am Jahresdurchschnitt und lässt deshalb Rückschlüsse auf das gesamte Jahr zu.

Wo sind die Ergebnisse zu finden? Wird es weitere Messungen geben?

Die Ergebnisse unserer ersten Winter-Messung finden Sie online unter: www.duh.de/abgasalarm

Im Juni 2018 führen wir eine Sommer-Messung durch, für die bereits jetzt belastete Orte in einem [Anmeldeformular](#) eingetragen werden können.

Stand: 22.03.2018



Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 0 77 32 9995 - 0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
Eingang: Neue Promenade 3
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner

Jürgen Resch
Bundesgeschäftsführer
E-Mail: resch@duh.de

Dorothee Saar
Leiterin Verkehr und Luftreinhaltung
E-Mail: saar@duh.de

www.duh.de [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de) [umwelthilfe](#) [umwelthilfe](#)

Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit.

Wir machen uns seit über 40 Jahren stark für den Klimaschutz und kämpfen für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! www.duh.de/spenden