



BMU Infopapier

Fragen und Antworten zur aktuellen Debatte um den NO₂-Grenzwert und die Positionierung von Messstellen

In 65 deutschen Städten wurde im Jahr 2017 der EU-rechtlich vorgegebene Luftqualitätsgrenzwert für Stickstoffdioxid (40 Mikrogramm NO₂/m³) im Jahresdurchschnitt überschritten. Zur Verbesserung der Situation haben die betroffenen Städte Maßnahmen eingeleitet und werden dabei nach Kräften durch die Bundesregierung unterstützt. Dennoch sind mit Blick darauf, dass der Luftqualitätsgrenzwert seit dem Jahr 2010 einzuhalten ist, in mehreren Städten strecken- oder gebietsweise Fahrverbote abzusehen. In diesem Kontext lassen sich immer wieder Stimmen vernehmen, die das Zustandekommen des EU-Grenzwerts und die Standorte der Messstellen in Zweifel ziehen. Dabei handelt es sich um eine bewusste Ablenkung vom eigentlichen Problem der mangelhaften Abgasreinigung vieler Diesel-PKW.

1) Zur Diskussion um den EU-Grenzwert

Warum braucht es einen NO₂-Grenzwert?

Stickstoffdioxid (NO₂) ist ein **ätzendes Reizgas**. Wenngleich Menschen sehr unterschiedlich auf NO₂-Belastungen reagieren, können die gesundheitlichen Auswirkungen einer langfristigen Belastung auf Teile unserer Bevölkerung erheblich sein. Es schädigt das Schleimhautgewebe im gesamten Atemtrakt und reizt die Augen. In der Folge können Atemnot, Husten, Bronchitis, Lungenödeme, steigende Anfälligkeit für Atemwegsinfekte sowie eine Lungenfunktionsminderung auftreten. Nimmt die NO₂-Belastung der Außenluft zu, leiden daher besonders Menschen mit vorgeschädigten Atemwegen und Allergien darunter. Auch ein Zusammenhang mit der Zunahme von Herz-Kreislauf-Erkrankungen konnte in Studien nachgewiesen werden.

Wie hoch ist der NO₂-Grenzwert und wer hat ihn festgelegt?

Für die Außenluft ist der gültige **Jahresmittelgrenzwert 40 Mikrogramm NO₂/m³**. Er wurde 1999 auf Vorschlag der EU-Kommission von den EU-Mitgliedstaaten beschlossen und 2008 von der EU bestätigt. Die EU-Kommission stützt ihre Vorschläge für Grenzwerte auf **Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO)**.

Auch die Empfehlungen der WHO, die im Jahr 2013 Gegenstand einer umfangreichen Überprüfung waren, gelten weiterhin.

Die 40 Mikrogramm NO₂/m³ bilden **ein Mittel aus 365 Tageswerten** mit jeweils höheren oder niedrigeren Belastungen. Jahresmittelwerte stellen sicher, dass höhere Belastungen die Ausnahme bleiben.

Ist der deutsche Grenzwert höher als woanders?

Nein. In der ganzen EU gibt es die gleichen Vorgaben, an die sich die Mitgliedstaaten zu halten haben. Sie werden **ohne Ausnahme in allen EU-Mitgliedstaaten** umgesetzt. Werden Luftqualitätsgrenzwerte überschritten, müssen die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen ergreifen, um diesen Zustand so schnell wie möglich zu beenden. Bei Missachtung droht im Rahmen eines Vertragsverletzungsverfahrens eine Klage vor dem Europäischen Gerichtshof. Es gibt derzeit 13 Staaten – inklusive Deutschland – gegen die ein **Vertragsverletzungsverfahren** wegen zu hoher NO₂-Belastung eingeleitet wurde. Gegen drei Staaten (Frankreich, Großbritannien und Deutschland) ist eine Klage vor dem Europäischen Gerichtshof anhängig.

Antworten auf aktuelle Fragen in der Debatte um saubere Luft und Grenzwerte

1. Fragen zu Grenzwerten für Stickstoffdioxid

Wie und wann wurden die Grenzwerte beschlossen?

Der gültige NO₂-Jahresmittelwert für die Außenluft von 40 µg/m³ wurde 1999 auf Vorschlag der EU-Kommission von den EU-Mitgliedstaaten beschlossen und 2008 von der EU bestätigt. Gleichzeitig wurde ein 1-Stunden-Mittelwert von 200 µg/m³ verabschiedet, der höchstens 18-mal pro Jahr überschritten werden darf (EU 2008). Die Grenzwerte gelten seit 2010. Sie sind im Rahmen der EU-Luftqualitätsrichtlinie festgelegt.

Wie kann man die Grenzwerte überprüfen und theoretisch ändern?

Derzeit werden die bestehenden Regeln im Rahmen eines „Fitness-Checks“ der Luftqualitätsrichtlinie überprüft. Dieser Prozess dauert zwei Jahre und wird Ende 2019 mit einer Empfehlung enden, ob die heutigen EU-Grenzwerten geändert werden sollten oder nicht. Falls die Überprüfung zum Ergebnis kommt, dass Änderungen erforderlich sind, würde ein Revisionsprozess beginnen. Dieser würde voraussichtlich mehrere Jahre dauern.

Könnte die Bundesregierung die Grenzwerte für Stickoxide und Feinstaub einfach aussetzen?

Dazu besteht zum einen keinerlei Veranlassung (siehe unten), zum anderen wäre es rechtlich auch gar nicht möglich. Die Grenzwerte sind EU-weit vereinbart, als Teil der EU-Luftqualitätsrichtlinie. Deutschland befindet sich zurzeit wegen Verstößen gegen die Luftqualitätsrichtlinie in einem Vertragsverletzungsverfahren. Bei einem permanenten Ignorieren der Grenzwerte würden Deutschland Strafzahlungen drohen.

Was ist die wissenschaftliche Grundlage für den Grenzwert für Stickstoffdioxid auf europäischer Ebene?

Die EU-Kommission stützt ihre Vorschläge für Grenzwerte auf Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation WHO. Die Empfehlungen der WHO wurden im Jahr 2000 als Luftgüteleitwerte in den WHO Air Quality Guidelines for Europe veröffentlicht (WHO 2000). Die Empfehlungen der WHO waren im Jahr 2013 Gegenstand einer umfangreichen Überprüfung und gelten weiterhin. Eine neuerliche Überprüfung erfolgt bis Ende 2019.

Der Jahresmittelwert für NO₂ von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter (µg/m³) ist aus Sicht der Weltgesundheitsorganisation WHO am besten dafür geeignet, die Gesundheit aller Menschen zu schützen. Er dient dem Anliegen alle Bevölkerungsgruppen, also gesunde Menschen genauso wie Menschen mit Asthma oder ältere Menschen und Kleinkinder, die besonders empfindliche Atemorgane

In Bezug auf Stickstoff gilt: In den USA gilt seit 2010 ein Ein-Stunden-Grenzwert, der im Vergleich zum EU-Stunden-Grenzwert etwas schärfer ist, er beträgt 100 ppb bzw. 191 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In der EU gelten 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Stundenhöchstwert. Der Jahresmittelwert liegt in den USA tatsächlich höher als in der EU, er beträgt 53 ppb bzw. 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In der EU gelten 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Das ist allerdings nicht in allen Bundesstaaten so. In Kalifornien und sechzehn weiteren US-Bundesstaaten beträgt der Grenzwert für das Jahresmittel nur 30 ppb bzw. 57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zusätzlich gibt es strenge Emissionsgrenzwerte für das Ausstoßen von Stickoxiden im Auto, weil Stickoxide wichtige Vorläufersubstanzen von Feinstaub sind. Daher müssen auch Dieselfahrzeuge in den USA mit speziellen Zusatzfiltern ausgerüstet werden, damit sie diese strengeren Werte einhalten können.

Das bedeutet also, dass in den USA Stickoxidemissionen indirekt durch Feinstaub-Grenzwerte verringert werden. Die USA mögen etwas höhere Emissionsgrenzwerte für Stickoxide haben, die Frage nach Grenzwerten stellt sich dort jedoch ganz anders, da die tatsächlichen Werte dort selbst in belasteten Städten niedriger sind als die in den belasteten Städten in Deutschland.

2. Zur Schädlichkeit von Stickoxiden

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Stickoxide und Erkrankungen bzw. frühzeitigen Todesfällen?

Es ist unumstritten, dass Stickoxide das Erkrankungsrisiko bei empfindlichen Bevölkerungsgruppen erhöhen. Es ist zudem erwiesen, dass Stickoxide problematische Reaktionen im Körper hervorrufen. Stickstoffdioxid ist ein ätzendes Reizgas, es schädigt das Schleimhautgewebe im gesamten Atemtrakt. In der Folge können Atemnot, Husten, Bronchitis, steigende Anfälligkeit für Atemwegsinfekte sowie Lungenfunktionsminderung auftreten. Besonders Asthmatiker und Menschen mit vorgeschädigten Atemwegen sind betroffen. Stickstoffdioxid hat außerdem eine mittelbare Wirkung auf die menschliche Gesundheit. Diese besteht in seiner Eigenschaft als Vorläufersubstanz für Feinstaub. Eine chronisch erhöhte Feinstaubbelastung führt zu mehr Herz-/Kreislauf- und Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung und verkürzt die Lebenserwartung weiter.

Sind die Grenzwerte heute noch auf dem aktuellen Stand?

Die wissenschaftliche Diskussion hat sich seit der Formulierung der Grenzwerte erheblich weiterentwickelt. Es gibt zahlreiche aktuelle Studien, die die Schädlichkeit von Stickoxiden verdeutlichen. Darauf hat zuletzt Professor Dr. Nino Künzli, vom Schweizer Tropen und Public Health Institut hingewiesen (vgl. https://www.deutschlandfunk.de/lungenfachaerzte-gegen-feinstaubgrenzwerte.676.de.html?dram:article_id=439257

Mehr Informationen dazu finden Sie unter anderem beim Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/no2-krankheitslasten> und beim Helmholtz Zentrum München <https://www.helmholtz-muenchen.de/aktuelles/uebersicht/pressemitteilungnews/article/44254/index.html>

haben, vor einer dauerhaften Belastung mit Stickoxiden, wie sie in Städten vorkommen kann, zu schützen. Dieses Anliegen eines vorsorgenden Gesundheitsschutzes unterstützen viele anerkannte Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen. Dieser ist zudem Teil des EU Rechts.

Quellen:

EU – Europäische Union (2008): Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe.

WHO – World Health Organization (2000): Air Quality Guidelines for Europe. WHO Regional Publications, European Series Number 91. Copenhagen, Denmark.

Mehr Informationen vom Umweltbundesamt:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/stickstoffdioxid-belastung-hintergrund-zu-eu>

Rechtfertigt die aktuelle Stellungnahme von Lungenärzten eine Neubewertung der aktuellen Grenzwerte?

Die Stellungnahme der Lungenärzte ist keine wissenschaftliche Analyse, die auf neuen wissenschaftlichen Analysen und Daten beruht, sondern zunächst eine Erklärung einzelner Ärzte. Zudem sind die Unterzeichner praktizierende Ärzte, waren zuvor aber nicht in der Forschung tätig. Einen nennenswerten Streit über die Schädlichkeit von Stickoxiden unter dazu forschenden Wissenschaftlern gibt es nicht. Neuere wissenschaftliche Untersuchungen in Bezug auf die Schädlichkeit von Stickoxiden deuten eher darauf hin, dass die Grenzwerte abgesenkt als erhöht werden müssten. So hat zum Beispiel die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie erst im November 2018 die Bundesregierung aufgefordert, sich für noch niedrigere Grenzwerte einzusetzen. Die DGP sagt sogar, dass sich selbst bei niedrigen Werten Erkrankungen nicht vollständig ausschließen lassen. Ihre Stellungnahme vom November 2018 finden Sie hier:

https://pneumologie.de/fileadmin/user_upload/DGP_Luftschadstoffe_Positionspapier_20181127.pdf Auch in der aktuellen Debatte hat die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie keine Überarbeitung der Grenzwerte gefordert, sie hat die Stellungnahme lediglich als Anstoß für notwendige Forschungsaktivitäten sowie eine kritische Überprüfung der Auswirkungen von Stickoxiden und Feinstaub gewürdigt.

Haben andere Länder wie die USA nicht viel laxere Grenzwerte?

In den USA wird ein gänzlich anderer Ansatz bei der Bestimmung der Luftqualität verfolgt: Die amerikanischen Behörden legen insgesamt bei ihrer Regulierung einen deutlich stärkeren Wert auf die Regulierung von Feinstaub. Deswegen haben sie dafür sehr strenge Immissions-Grenzwerte – also Grenzwerte dafür, was die Menschen einatmen – deutlich strenger, als die europäischen Grenzwerte. Der US-Grenzwert für Feinstaub liegt bei $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{2.5} (im Vergleich zur EU, wo er bei $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegt)

Warum gelten im Innenraum und am Arbeitsplatz höhere Werte?

Der EU-Grenzwert für die Konzentration in der Außenluft beträgt 40 Mikrogramm je Kubikmeter – der Arbeitsplatz-Grenzwert für Arbeitende an Industriearbeitsplätzen und im Handwerk, bei denen aufgrund der Verwendung oder Erzeugung bestimmter Arbeitsstoffe eine erhöhte Stickstoffdioxid-Belastung zu erwarten ist, ist mit 950 Mikrogramm je Kubikmeter wesentlich höher. Dafür gibt es auch Gründe: Denn ein Arbeitsplatz-Grenzwert ist ein Wert für die zeitlich begrenzte Belastung gesunder Arbeitender, während durch Stickstoffdioxid in der Außenluft auch empfindliche Personen betroffen sein können, also auch Kinder, chronisch Kranke, ältere Personen – und Personen, die dem Schadstoff rund um die Uhr ausgesetzt sind, zum Beispiel weil sie an einer vielbefahrenen Straße wohnen. Für Büroarbeitsplätze sowie Privaträume findet der Arbeitsplatz-Grenzwert keine Anwendung. Mehr zum Thema finden Sie hier: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/unterschied-zwischen-aussenluft>

Kommt es nicht beim Rauchen und durch Silvesterfeuerwerke zu viel höherer Belastung?

Der Vergleich mit dem Rauchen und dem Silvesterfeuerwerk ist irreführend. Zwar kommt es dabei punktuell zu höheren Belastungen, der EU-weite Grenzwert für Stickoxidbelastung ist jedoch ein Jahresmittelwert. Außerdem geht es darum, zusätzliche Risikofaktoren auszuschließen für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen. Denn diese können sich – anders als Raucher – nicht selbst entscheiden, ob sie sich einer Belastung exponieren wollen oder nicht.

3. Fragen in Bezug auf die Stickstoffdioxid-Messstellen

Wird in Deutschland strenger gemessen als in anderen EU-Ländern?

Nein. Wie die Luftqualität gemessen und bewertet wird, ist in der EU einheitlich geregelt. Fahrbeschränkungen und Fahrverbote gibt es nicht nur in Deutschland, sondern in zahlreichen anderen europäischen Städten, in denen die Luftbelastung noch zu hoch ist, wie zum Beispiel in London, Athen, Rom, Mailand, Madrid und Paris.

Was machen andere Länder?

In der Londoner Innenstadt wird eine neue Maut für ältere Fahrzeuge erhoben, zusätzlich zu der Innenstadtmaut „Congestion Charge“. In der so genannten „Ultra Low Emission Zone“ (ULEZ) muss eine zusätzliche Maut entrichtet werden. Bis Oktober 2021 soll sie ausgeweitet werden auf fast das gesamte Stadtgebiet.

Der Großraum Paris wird ab Juli 2019 für Dieselfahrzeuge, die vor 2001 registriert wurden, gesperrt. Ab 2024 sollen in der französischen Hauptstadt Dieselfahrzeuge nicht mehr zugelassen sein. Eine Schadstoff-Vignette ist bereits Pflicht, Diesel-Autos mit Erstzulassung vor 2001 und Benziner mit Baujahr vor 1997 dürfen bereits in der Woche tagsüber nicht mehr fahren. Die Regelungen für Lastwagen und Busse sind noch strenger. Bis 2030 will die französische Hauptstadt Autos mit Verbrennungsmotoren komplett verbannen.

Auch in Athen gilt seit Jahrzehnten ein „rotierendes“ Fahrverbot: An geraden Tagen dürfen im Stadtzentrum nur Autos mit einer geraden Autonummer fahren, an ungeraden Tagen solche mit ungerader Nummer.

Stehen in Deutschland alle Messstellen regelkonform?

Nach Auffassung des Bundesumweltministeriums sind alle Messstellen der zuständigen Behörden der Länder regelkonform aufgestellt. Die Bundesländer überprüfen die Position der Messstellen mindestens alle fünf Jahre. Auch die EU-Kommission überwacht die ordnungsgemäße Durchführung der Messungen und leitet ggf. Vertragsverletzungsverfahren ein. Solche Verfahren gibt es aktuell gegen andere Mitgliedstaaten, nicht aber gegen Deutschland.

Warum findet nun trotzdem eine Überprüfung der Messstellen statt?

Ergänzend zur regelmäßigen Überprüfung der Länder leitet das Bundesumweltministerium eine zusätzliche, unabhängige Begutachtung relevanter Messstellen ein. Dies geschieht in enger Abstimmung mit den Bundesländern. Zwar sieht das BMU keinen Anlass, die kompetente Betreuung der Luftmessnetze durch die Länder in Zweifel zu ziehen. Vor dem Hintergrund möglicher Fahrverbote sollen im Interesse der Öffentlichkeit alle relevanten Messstellen aber erneut und von unabhängiger Stelle erneut kontrolliert werden. Nordrhein-Westfalen hat dies bereits getan. Die Überprüfung durch den TÜV Rheinland hat ergeben, dass die dortigen Messstellen den EU-rechtlich vorgegebenen Anforderungen entsprechen (vgl. <https://www.umwelt.nrw.de/presse/detail/news/2018-08-27-tuev-bestaetigt-stickstoffdioxid-messstationen-sind-gesetzeskonform/>).