

29.09.2020

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 4280 vom 3. September 2020
des Abgeordneten Dr. Christian Blex AfD
Drucksache 17/10806

Freispruch für den Diesel – Warum wird die Luft mit weniger Autos nicht besser?

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

Am 16. Juni 2020 wurde unter der Drucksache 17/9804 ein Antrag eingereicht, der sich mit der Validität der Grenzwerte und mit der Verlässlichkeit der Messungen von Stickstoffdioxid beschäftigt.

Der kausale Zusammenhang zwischen Verkehr und Emission von Stickstoffdioxid ist bekannt. Es stellt sich jedoch die Frage, ob während der Corona-Pandemie die Immissionswerte im gleichen Umfang gesunken sind wie das Verkehrsaufkommen. Die Monatswerte der Immissionen bestätigten jedoch kein Absinken, das dem Umfang des Rückgangs des Verkehrsaufkommens entsprach.¹ Das wäre eigentlich zu erwarten gewesen. (Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes „Experiment des Lebens“, das nicht wissenschaftlich geplant wurde, aber praktische Antworten auf bisher eher theoretische Überlegungen gibt und weitergehende Schlüsse zulässt.)

Trotz dieser Ergebnisse behauptet die NRW-Umweltministerin Heinen-Esser, dass der Kfz-Verkehr „nachweislich der maßgebliche Verursacher der Belastung“ sei.²

Ein Blick auf die Monatswerte offenbart einen steigenden Immissionstrend. So sind die NO₂-Mittelwerte von März bis April um insgesamt 73 µg/m³ gestiegen. Alleine die Ergebnisse der Messstation auf der Brackeler Straße in Dortmund (VDOM) stiegen von 31 µg/m³ im Februar 2020 und 37 µg/m³ im März 2020 auf 41 µg/m³ im April 2020. Dabei ist der Verkehr in diesem Zeitraum um bis zu 70 Prozent eingebrochen.

Entscheidend bei der Beurteilung von Messergebnissen ist der gewählte Referenzzeitraum. Dabei wird gerne auf die Monatswerte des vorangegangenen Jahres verwiesen. Dieses Vorgehen mag zwar jahreszeitliche Effekte eliminieren aber eben auch alle getroffenen Maßnahmen, wie z.B. die Umweltprämie.

¹ <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/berichte-und-trends/monatswerte>

² <https://www.umwelt.nrw.de/presse/detail/weniger-verkehr-fuehrt-zu-niedrigeren-stickstoffdioxidwerten-1588257058>

In einer Antwort der Bundesregierung auf eine Anfrage der FDP-Abgeordneten Luksic, Sitta und Reuther in der Drucksache 19/20300 wurde deutlich, dass auch in anderen Bundesländern ein sog. Corona-Effekt zwar auf das Verkehrsaufkommen, nicht aber auf die Stickstoffdioxid-Belastung festgestellt werden konnte.³ Es stellt sich hier die Frage, wie die schwarz-gelbe Landesregierung die Maßnahmen zur Senkung der Stickstoffbelastung weiter „ambitioniert“ umsetzen will, wenn die FDP-Fraktion im Bundestag das eiserne Festhalten an der Luftreinhaltepolitik so vehement kritisiert.⁴

Die Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz hat die Kleine Anfrage 4280 mit Schreiben vom 29. September 2020 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit dem Minister für Verkehr beantwortet.

Vorbemerkung der Landesregierung

Zur grundsätzlichen Frage ist zu bemerken, dass eine Verringerung der Schadstoffemissionen zu einer Verringerung der Belastungen führt. Dies gilt auch für die Emissionen aus dem Straßenverkehr. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass auch die von der meteorologischen Situation abhängige Durchmischung der Atmosphäre einen relevanten Einfluss auf die Verdünnung und somit auf die lokale Schadstoffbelastung hat.

Die meteorologische Situation ist kurzfristigen Schwankungen unterworfen. Um diesem Fakt sachgerecht zu begegnen, werden Grenzwerte als Mittelwert über ein Kalenderjahr festgelegt und Messwerte dementsprechend beurteilt.

Zur meteorologischen Situation im Winter 2019/2020 wurde vom Deutschen Wetterdienst eine Analyse im GAW Brief des DWD Nr. 75⁵ veröffentlicht: „...Im vergangenen Winter herrschte eine ungewöhnliche Wettersituation vor mit ständigen Tiefdruckgebiet-Passagen über Europa, starkem Westwind und einem fehlenden kontinentalen Hoch im Nordosten (s.a. Ozon-Bulletin 138⁶). Folge war ein ständiger und schneller Austausch der Luftmassen über Europa, wenige Inversionslagen, so dass sich Emissionen des Kontinents nicht zu hohen Konzentrationen aufbauen konnten. Ein Wechsel hin zu einem kontinentalem Hoch und Luftströmung überwiegend aus Ost erfolgte ab 21. März mit in Folge deutlich höheren Konzentrationen...“.

Diese Auswertung des DWD zeigt, dass eine Änderung der meteorologischen Bedingungen zufällig im ähnlichen Zeitraum auftrat wie der Beginn der Corona-bedingten Verringerungen des Verkehrsaufkommens. Um hier dennoch zu einer Aussage über die Auswirkungen der Verkehrsverringerungen zu kommen, hat der Deutsche Wetterdienst in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt die um die Änderungen der meteorologischen Situation bereinigte Entwicklung der NO₂-Belastung modelliert und mit den real gemessenen Belastungen verglichen. Die Ergebnisse sind im GAW Brief des DWD Nr. 76⁷ und dem zugehörigen

³ <https://dipbt.bundestag.de/doc/btd/19/203/1920300.pdf>

⁴ <https://www.welt.de/wirtschaft/plus210755093/Kaum-Autos-und-trotzdem-schlechte-Luft-doch-die-Fahrverbote-bleiben.html>

⁵

https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/zusammensetzung_atmosphaere/hohenpeisse_nberg/download/gaw_briefe/gaw_brief_075_de_pdf.html?nn=452004

⁶

https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/zusammensetzung_atmosphaere/hohenpeisse_nberg/download/ozon_bulletins/ozonbulletin_138_2003_de_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=3

⁷

https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/zusammensetzung_atmosphaere/hohenpeisse_nberg/download/gaw_briefe/gaw_brief_076_de_pdf.html?nn=452004

Hintergrundpapier⁸ veröffentlicht. Dabei wurde im Mittel über Deutschland eine Minderung um „...23±6% für NO₂ in den ersten 4 Wochen des Lockdowns [ermittelt]. In der zweiten 4-Wochen-Phase des Lockdowns sind die Minderungen bedingt durch die wieder zunehmende Verkehrsaktivität schwächer. Die bis hier vorgestellten Ergebnisse beziehen sich auf Werktage; an Wochenenden und Feiertagen sind die Minderungen in beiden Phasen um ca. 2 % stärker ausgeprägt, was durch den an Wochenenden fehlenden Liefer-, LKW- und Berufsverkehr und damit alleinige Prägung durch den PKW Verkehr plausibel ist...“

Die Analyse des DWD kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie die vom LANUV durchgeführte Analyse⁹ auf Grundlage des Vergleichs der Vorjahreswerte: „...Der Vergleich der LANUV-Messwerte für einzelne Städte des Monats März mehrerer Jahre zeigt, dass die NO₂-Belastung im Jahr 2020 im Vergleich zum Jahr 2019 um etwa 20 % gesunken ist [...]. Dies beinhaltet neben den Auswirkungen der Coronakrise auch die Wirkungen von Maßnahmen der Luftreinhalteplanung sowie meteorologische Einflüsse.“

1. Wie werden die Monatswerte für Stickstoffdioxid ermittelt?

Die Ermittlung der Kenngrößen für die Luftqualität erfolgt in Deutschland in allen Bundesländern einheitlich. Die Berechnung erfolgt gemäß den Vorgaben der EU-Richtlinie 2008/50/EG. Enthält die Richtlinie keine Vorgaben, so finden die Regelungen des Guidance zur Kommissionsentscheidung 2011/850/EG Anwendung. Monatsmittelwerte gehören nicht zu den berichtspflichtigen aggregierten Größen und unterliegen daher keiner einheitlichen Vorschrift. Zur Vergleichbarkeit setzt das LANUV die gleiche Vorschrift wie für Tagesmittelwerte ein, d.h. es müssen mindestens 75% der Stundenwerte eines Monats vorliegen. Aus den Stundenwerten wird ein arithmetischer Mittelwert gebildet. Die Rundung auf ganze µg/m³ erfolgt erst im letzten Schritt der Berechnung.

2. Welche Messstationen in NRW haben von Februar auf April einen Anstieg der NO₂-Monatswerte gezeigt?

Von Januar nach April zeigen nur 3 Stationen einen Anstieg, 10 keine Veränderung und 44 eine Reduzierung der NO₂-Monatsmittelwerte. Hier ist deutlich sichtbar, wie die Reduktion des Verkehrs auch eine Reduktion der Immissionsbelastung zur Folge hat.

Im Februar wurde die Immissionsbelastung, wie vom DWD beschrieben, durch eine für die Luftreinhaltung sehr günstige Wetterlage beeinflusst, die sich im Laufe des März in eine für die Luftreinhaltung ungünstige Wetterlage änderte. In der Folge gab es an einzelnen Stationen im April höhere Werte als im Februar. Eine Übersicht der Messwerte von Januar 2020 bis Mai 2020 ist in Tabelle 1 dargestellt:

⁸

https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/zusammensetzung_atmosphaere/hohenpeisse_nberg/download/gaw_briefe/gaw_brief_076_hintergrundpapier_de_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=4

⁹

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/luft/immissionen/ber_trend/Auswirkungen_Covid19_Luftqualitaet%3%A4t.pdf

Tabelle 1: Monatswerte der 57 kontinuierlich messenden Messstationen im LANUV Messnetz. Dargestellt sind vorläufige, nicht endvalidierte Messwerte. Alle Angaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Werte unterhalb der Nachweisgrenze werden als „<10“ dargestellt, Messausfälle werden als „--“ dargestellt. Eine Zuordnung der Stationskennungen sowie Beschreibungen der einzelnen Stationen findet sich unter:
<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/messorte-und-werte>

Stations- kennung	Jan 2020	Feb 2020	Mrz 2020	Apr 2020	Mai 2020
AABU	13	<10	11	11	<10
BIEL	21	11	16	17	15
BONN	25	17	20	25	18
BORG	24	17	12	12	<10
BOTT	31	23	20	20	15
CHOR	27	17	18	20	15
DATT	24	15	14	12	<10
DDCS	45	37	35	38	33
DMD2	26	18	20	21	16
DUB2	34	26	26	28	25
DURH	30	18	<10	24	15
EIFE	<10	<10	--	<10	<10
ELAN	30	27	22	20	19
ELSB	15	<10	11	15	12
EVOG	28	19	19	22	16
GELS	25	21	20	21	17
HATT	19	15	15	14	11
HUE2	20	13	15	18	13
JACK	17	<10	12	15	11
JHNK	19	13	14	15	12
KRHA	27	21	23	28	22
LEV2	25	20	19	20	16
LOER	26	16	17	21	15
MGRH	23	16	17	20	15
MSGE	21	17	16	14	11
NETT	19	12	15	19	17
NIED	20	17	15	18	14
RAT2	28	19	18	19	15
RODE	25	20	22	25	21
ROTH	<10	<10	<10	<10	<10
SHW2	21	17	17	16	12
SOES	12	<10	<10	<10	<10
SOLI	20	16	16	16	13
STYR	25	17	17	21	15
UNNA	21	15	15	16	13
VACW	32	25	29	32	27
VBID	25	18	24	25	23
VBIH	33	25	27	17	19
VDOM	<10	31	37	41	38
VDOR*	--	--	--	--	--
VDUI	34	26	27	29	25
VEAE	33	23	29	35	36
VESN	32	23	25	26	24
VGES	38	32	31	34	30
VGLG	36	25	26	27	23
VHAM	44	35	37	36	36
VKCL	40	33	33	36	31
VKTU	38	31	29	30	27
VLEG	35	34	33	35	31
VMGF	28	20	21	25	19
VMS2	36	27	25	23	23

Stations- kennung	Jan 2020	Feb 2020	Mrz 2020	Apr 2020	Mai 2020
VOBM	42	33	30	33	30
VSGK	36	29	27	27	24
VWEL	42	39	36	37	34
WALS	33	25	21	19	13
WAST	<10	<10	<10	<10	<10
WESE*	--	--	--	--	--

*Stationsabbau zum 06.01.2020.

3. Warum sind die NO₂-Werte, beispielsweise die an der Messstation auf der Brackeler Straße, während der Corona-Zeit gestiegen?

Die Luftschadstoffkonzentration ergibt sich aus der Höhe der Emissionen und deren Verteilung durch meteorologische Bedingungen. Der Anstieg der Monatsmittelwerte ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die in den Vorbemerkungen erläuterten meteorologischen Effekte zurückzuführen. Die oben genannten Auswertungen des DWD zeigen, dass es bei einer Bereinigung um die meteorologischen Effekte bundesweit eine deutliche Reduktion der Belastungen während der Corona-bedingten Maßnahmen im Frühjahr 2020 gab.

4. Wie groß sind die Schwankungen bei Messungen von NO₂, welche durch meteorologische Effekte verursacht werden können?

Allein aus den Messwerten lässt sich nicht unterscheiden, inwieweit Schwankungen durch meteorologischen Effekte oder andere Effekte verursacht werden. Im Extremfall können zwischen zwei Monaten Schwankungen der NO₂-Belastung in einer Größenordnung von bis zu 20 µg/m³ auftreten.

5. Die Corona-Pandemie brachte ein einmaliges „Verkehrsexperiment“ mit sich. Was hat die Landesregierung aus der Corona-Pandemie über NO₂ gelernt?

Der mit den Schutzmaßnahmen gegen die Corona-Pandemie einhergehende Rückgang der Verkehrszahlen führte nach Auswertung des LANUV zu einer Abnahme der Luftschadstoffbelastung in einer Größenordnung, wie sie der Rückgang des Straßenverkehrs erwarten lässt¹⁰.

Der Zusammenhang von weniger Verkehrsemissionen und verringerter Luftschadstoffbelastung wurde bestätigt.

¹⁰

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/luft/immissionen/ber_trend/Auswirkungen_Covid19_Luftqualitaet.pdf