Argumente gegen den Verbotsirrsinn: Diesel-Verteufelung: Krieg gegen das eigene Volk

geschrieben von Chris Frey | 31. August 2017

Seit der Erfindung des Faustkeils und der Entdeckung des Feuers hat uns die Zivilisation erhebliche Annehmlichkeiten beschert: Schutz vor Regen, Kälte und Raubtieren, ausreichende und gesunde Nahrung sowie die moderne medizinische Versorgung. Dafür mussten wir jedoch von den naturbestimmten Lebensgewohnheiten der Urmenschen zu langen Arbeitszeiten, hohen körperlichen Belastungen sowie dem Umgang mit teilweise schädlichen Substanzen übergehen. So atmet der Mensch seit der Erfindung des Feuers mit dessen Rauch gesundheitsgefährdende Gase und Stäube ein. Dies gilt auch für die kontrollierten Feuer, die Kraftwerke und Automobile antreiben und unsere Wohnungen heizen. Denn Annehmlichkeiten haben stets ihren Preis. Man kann nicht alles haben, die Luftqualität einer Südseeinsel und die uneingeschränkten Vorteile der Zivilisation. Die Frage kann daher nur sein, welche Kompromisse man einzugehen bereit ist. Da wir inzwischen dank unserer technischen Zivilisation auch Umweltprobleme immer besser in den Griff bekommen, stellt sich zudem die Frage, welche Prioritäten dabei zu setzen sind. Alles zum Nulltarif wird jedoch weiterhin nicht zu haben sein.

Unsere Luft wird immer sauberer

Es besteht kein Zweifel daran, dass z.B. die Emissionen des Verkehrs, ohne den unsere Zivilisation nicht auf dem jetzigen Niveau aufrechterhalten bleiben könnte, schädliche Bestandteile enthalten. Ebenso kann man jedoch auch feststellen, dass die seit langem dagegen ergriffenen Maßnahmen wirken und die Belastung seit Jahrzehnten ständig weiter sinkt. Dies zeigt auch eine europaweite Untersuchung der Europäischen Umweltagentur EEA, **Bild 1**.

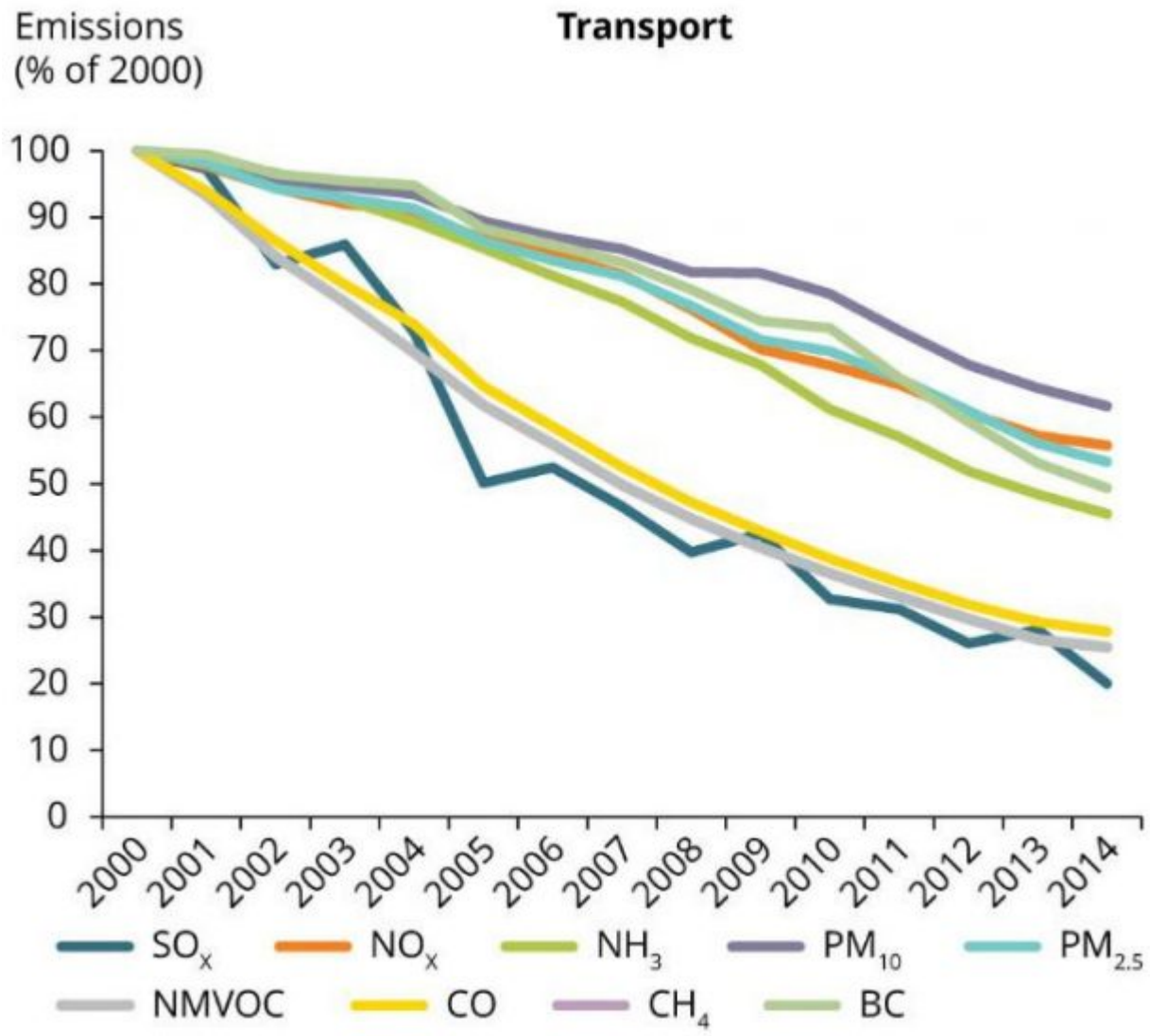


Bild 1. Eine europaweite Untersuchung der Emissionen des Transportsektors zeigt, dass diese seit Jahren stetig zurückgehen. Dies gilt auch für die NOx-Emissionen (Grafik: [THAL])

Dieser stetige Rückgang der Belastung durch Abgase trifft auch für Deutschland zu. So hat das Umweltbundesamt seit 1990 einen Rückgang der Stickstoffoxid(NO_x)-Emissionen des Straßenverkehrs sowohl absolut (von 1,46 auf 0,491 Mio. t) als auch prozentual (von 50,7 auf nur noch 40,1 %) dokumentiert, **Bild 2**.

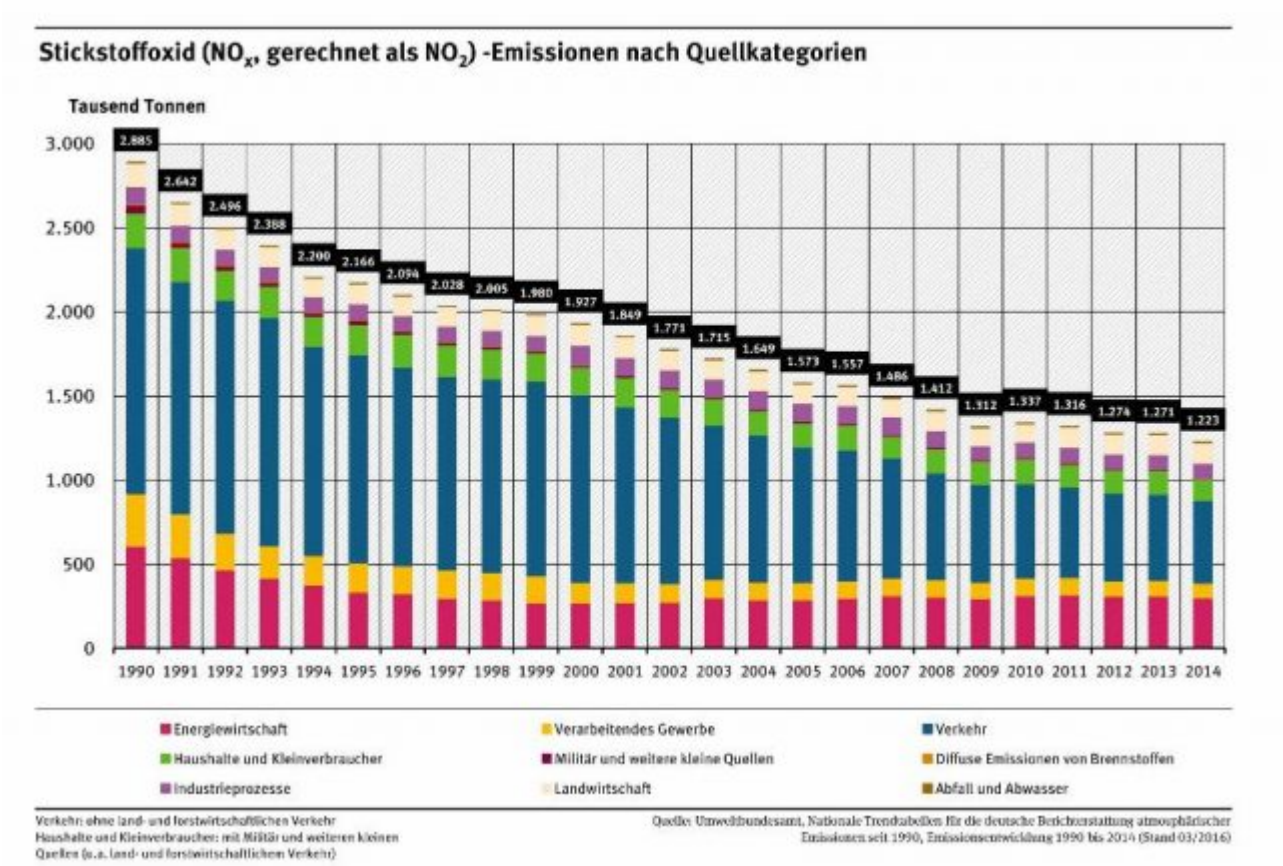


Bild 2. Untersuchungen des Umweltbundesamtes belegen den kontinuierlichen Rückgang der verkehrsbedingten NOx-Emissionen seit 1990 (Grafik: [UBA]

Somit erhebt sich die Frage, warum sich Politik und Medien zurzeit überhaupt so intensiv mit den Emissionen der Diesel-PKW beschäftigen. Wird aktuell die Gesundheit der Bevölkerung plötzlich so stark gefährdet, dass man sich jetzt daranmachen muss, der Automobilindustrie in kürzester Zeit milliardenteure finanzielle Belastungen für die Umrüstung von Fahrzeugen aufzubürden? Liegen gerade die Emissionen der Diesel-PKW so stark über denjenigen der anderen verkehrsbedingten Luftschadstoffe, dass hier derartige Hauruckaktionen als unumgänglich eingestuft werden müssen? Werfen wir hierzu zunächst einen Blick auf die Analysen der Europäischen Umweltagentur EEA, **Bild 3.**

Table ES.1 **Percentage of the urban population in the EU-28 exposed to air pollutant concentrations above certain EU and WHO reference concentrations (2012–2014)**

Pollutant	EU reference value (a)	Exposure estimate (%)	WHO AQG (a)	Exposure estimate (%)
$PM_{2.5}$	Year (25)	8–12	Year (10)	85–91
PM_{10}	Day (50)	16–21	Year (20)	50–63
O_3	8-hour (120)	8–17	8-hour (100)	96–98
NO_2	Year (40)	7–9	Year (40)	7–9
BaP	Year (1)	20–24	Year (0.12) (RL)	88–91
SO_2	Day (125)	< 1	Day (20)	35–49

Key: < 5 % | 5–50 % | 50–75 % | > 75 %

Notes: (a) In µg/m³; except BaP, in ng/m³.
The reference concentrations include EU limit or target values, WHO air-quality guidelines (AQGs) and estimated reference levels (RLs).

Bild 3. Prozentualer Anteil der städtischen Bevölkerung in der EU, der Schadstoffbelastungen oberhalb der Grenzwerte der EU bzw. der WHO ausgesetzt ist (Grafik: [THAL])

Diese von der EEA für den Zeitraum 2012-2104 ermittelten Daten belegen, dass NO_x-Emissionen in ganz Europa im Prinzip ein Nicht-Problem darstellen. Die zusammengenommenen Überschreitungen aller NO_x-Quellen betreffen sowohl nach den Kriterien der EU als auch nach denen der Weltgesundheitsorganisation der UNO (WHO) lediglich einen sehr kleinen Teil (7-9 %) der städtischen Bevölkerung, die ihrerseits einen noch wesentlich kleineren Anteil der Gesamtbevölkerung ausmacht. Nach den Kriterien der WHO sind die Überschreitungen bei allen anderen Luftschadstoffen wesentlich höher und erreichen in der Spitze bis zu 98 % Ein wirklicher Grund zur Sorge wäre statt des NO_2 am ehesten das krebserregende BaP (Benzo-a-Pyren). Auch bei Zugrundelegung allein der EU-Kriterien ist nur ein einziger Luftschadstoff unkritischer als NO_x, und zwar das Schwefeldioxid. Das ist nicht verwunderlich, denn bei der Erdölraffination wird der Schwefel inzwischen nahezu flächendeckend aus Kraft- und Brennstoffen wie Benzin, Diesel, Heizöl und Flugzeugkerosin entfernt. Das SO_2-Problem kann man in Deutschland bereits seit 2004 als dauerhaft erledigt einstufen.

Welche Schadstoffe emittieren moderne Diesel?

Angesichts der regelrechten Hetzkampagne, die in den letzten Jahren und Monaten in der Presse und seitens der Politik gegen den Diesel losgetreten wurde, stellt sich zunächst die Frage, welche Schadstoffe denn für moderne Dieselfahrzeuge überhaupt relevant sind. In den häufig äußerst mangelhaft recherchierten Beiträgen der Medien werden die verschiedenen Aspekte immer wieder durcheinandergeworfen, beispielsweise was die angebliche Krebsgefahr durch Feinstaub angeht. Realistisch betrachtet emittieren moderne Diesel nur zwei wesentliche Schadstoffe: Sehr wenig Feinstaub – und Stickstoffoxide.

Feinstaub ist kein Problem des Diesels

Feinstaub entsteht nicht nur im Straßenverkehr, sondern aus einer Vielzahl von Quellen. In Innenräumen ist die Belastung meist viel höher als im Freien, in U-Bahn-Bahnhöfen ebenfalls. Auch beim Verkehr muss zwischen Emission aus dem Auspuff, Aufwirbelung vorhandenen Feinstaubs durch den Fahrtwind sowie Emissionen durch Abrieb von Reifen und Bremsen unterschieden werden. Bis auf die Motoremissionen treffen alle diese Faktoren übrigens auch auf rein elektrisch betriebene Fahrzeuge zu.

Das Thema Feinstaub kann man bei modernen Dieselfahrzeugen ab der Einführung des Rußpartikelfilters mit der Euro-Stufe 5 (2009) als bereits erledigt abhaken, **Bild 4** [KOCH].

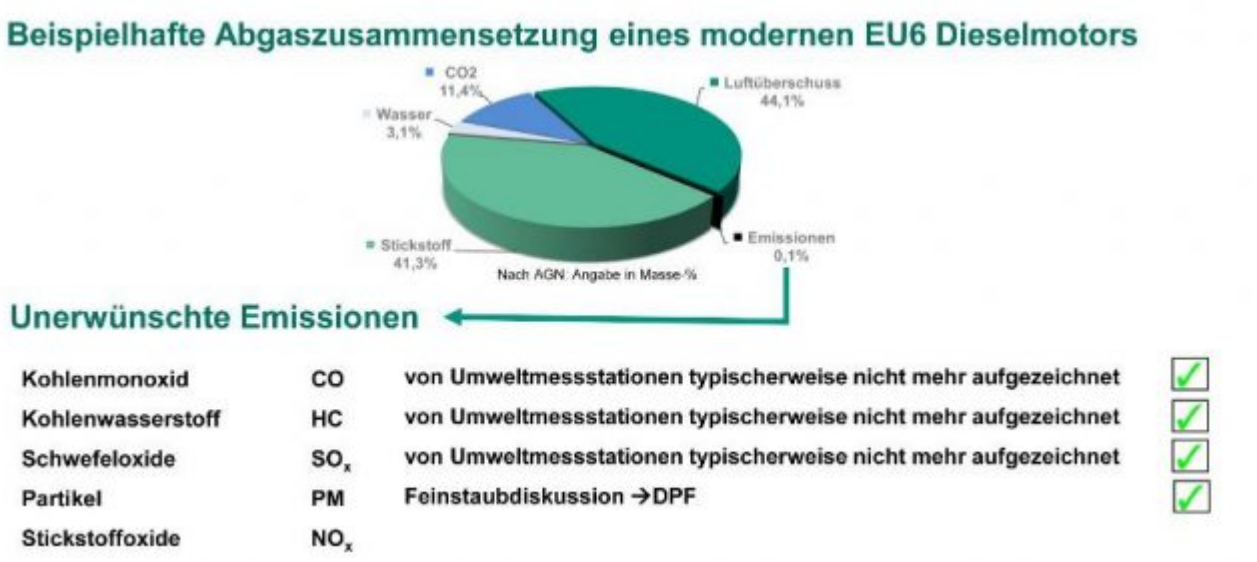


Bild 4: Beim Abgas moderner Dieselmotoren spielt nur noch NOx eine Rolle (DPF=Dieselpartikelfilter) (Grafik: [KOCH])

Dass dies selbst im Verkehrsmix mit älteren Dieselfahrzeugen bereits zutrifft, wird durch Erkenntnisse der EEA bestätigt, siehe **Bild 5**.

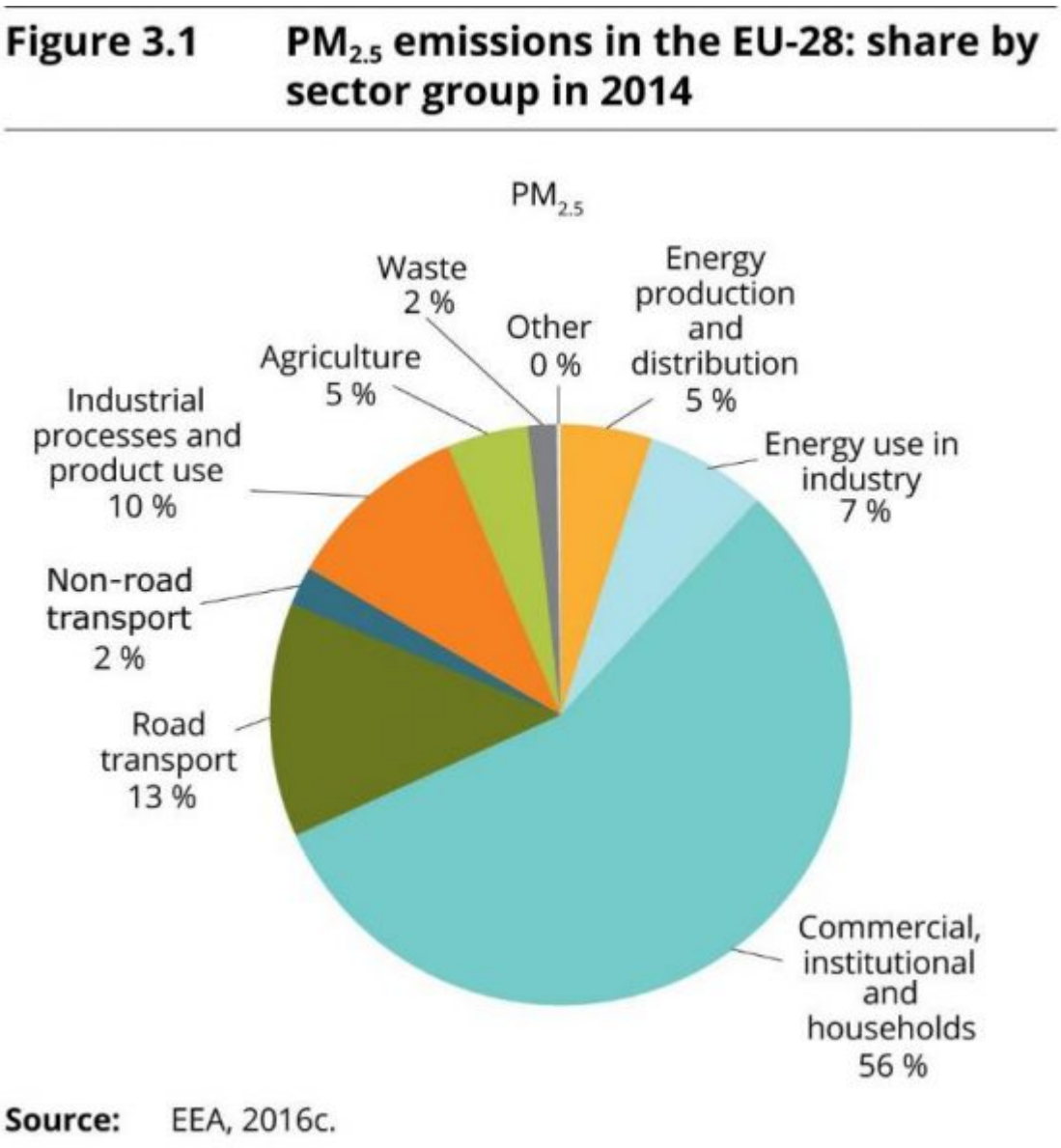


Bild 5. Der Anteil des Straßenverkehrs an den Gesamt-Feinstaubemissionen PM2.5 (Partikelgrößen von weniger als 2,5 µm) liegt bei lediglich 13 %. Diese Zahl umfasst Fahrzeuge aller Größenklassen, Altersstufen und Antriebsarten (Grafik: [THAL])

Die Untersuchung der EEA bei den als besonders kritisch geltenden Feinstaubemissionen PM2.5 (Partikelgrößen von weniger als 2,5 µm) zeigt, dass der gesamte Straßenverkehr hierzu nur 13 % beiträgt. Davon müsste man zudem noch die Anteile des Lastverkehrs sowie der benzinbetriebenen PKW abziehen. Die motorischen Emissionen von Diesel-PKW liegen demnach vermutlich bei weniger als 5 % und taugen deshalb in keinster Weise als Begründung für Fahrverbote ausgerechnet und selektiv nur für Diesel-PKW. Feinstaub hat viele Quellen wie Reifenabrieb, Bremsenabrieb, Fahrbahnabrieb, Feuerungsanlagen, Industrieanlagen oder auch Motorabgase. Zum Vergleich: Ein Dieselmotor emittiert aus dem Auspuff 0,2 – 0,5 mg/km Partikel, und

damit 5 bis 10 mal weniger als ein Fahrrad durch Bremsenabrieb [KOCH].

Die Hauptverursacher sitzen ganz woanders und nicht zuletzt in den Haushalten, Stichwort Kamine.

Gefährlichkeit von Feinstäuben nicht geklärt

Zudem sind die derzeit ermittelten Messdaten – Masse aller Partikel unterhalb von 10 µm – nach Ansicht von Wissenschaftlern wie Prof. Dr. Joachim Heyder vom Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF), dem ehemaligen Direktor des Instituts für Inhalationsbiologie, falsch angesetzt: „Wir haben die Hypothese, dass diese Partikel eine Gesundheitsgefährdung darstellen könnten. Es gibt aber noch keine abschließenden Beweise und ist nach wie vor in der Diskussion….Wissenschaftliche Studien, die einen eindeutigen Zusammenhang zwischen diesen Partikeln und Atemwegserkrankungen, Lungenkrebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen belegen, gibt es (noch) nicht…. Während man lange Zeit glaubte, große Partikel seien für den Organismus gefährlicher als kleine, hat sich in den letzten Jahren herausgestellt, dass gerade ultrafeine Partikel mit weniger als 0,1 Mikrometer Größe das größte Gefährdungspotenzial besitzen könnten…. Mir ist völlig unbekannt, dass Feinstaub-Partikel – außer denen im Zigarettenrauch natürlich – Lungenkrebs verursachen. Aber dass Feinstaub-Partikel in den Konzentrationen, wie sie in der Umwelt vorliegen, karzinogen sein sollen – davon ist mir nichts bekannt…. wenn diese ultrafeinen Teilchen tatsächlich die Gefahr sein sollten, brauchen wir völlig neue Grenzwerte….Wir sind inzwischen der Meinung, dass die Partikeloberfläche der kritische Faktor ist. Es stellt sich immer mehr heraus, dass die Partikel-Oberfläche der Parameter ist, um die Qualität der Luft zu beurteilen. Wenn dem so ist, messen wir momentan das Falsche. Dann können wir messen so viel wir wollen, aber selbst wenn wir dann die EU-Grenzwerte einhalten, ist damit das Gefährdungspotenzial unserer Luft nicht kleiner geworden“, so Kernaussagen von Prof. Heyder in einem Interview aus dem Jahre 2005 [HEYD].

Für eine angebliche „Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung durch Feinstaub“ gibt es – auch nach Meinung weiterer Fachleute – keine hieb- und stichfesten wissenschaftlichen Beweise [KOCH]. Als Begründung für Fahrverbote ausgerechnet für Diesel-PKW kann das Feinstaub-Argument daher keinesfalls dienen, **Bild 6**. Dies gilt sowohl medizinisch als auch juristisch. Auf dieses Thema wird in weiteren Folgen des Berichts noch näher eingegangen.

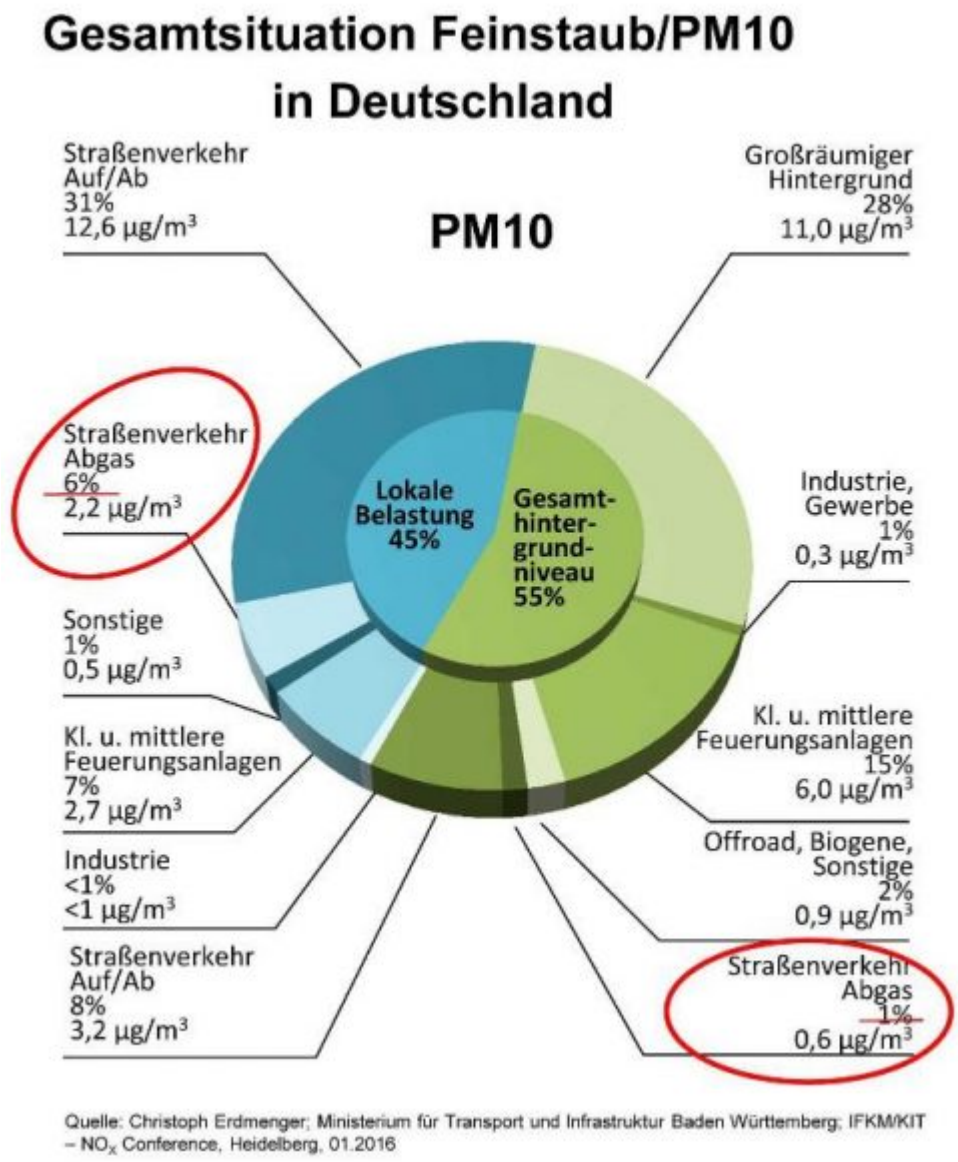


Bild 6. Auch eine detaillierte Analyse des Feinstaubs PM10 in Deutschland belegt, wie vernachlässigbar gering der Anteil der Diesels ist (Grafik: [KOCH])

Stickoxide – NO, NO_2, NO_x

Bezüglich der Schadstoffemissionen ist der einzige Minuspunkt des modernen Diesels gegenüber dem Benzinmotor der höhere Ausstoß von Stickoxiden. Dies eine Folge der höheren Verbrennungstemperaturen und des prinzipbedingten Sauerstoffüberschusses des Diesels [HOEH]. Im Motor entsteht in erster Linie NO, das an der Atmosphäre später im Lauf einiger Stunden zu NO_2 umgewandelt wird. Beide Gase werden häufig gemeinsam gemessen und der entsprechende Wert als NO_x-Wert zusammengefasst. NO_2 ist die für den Menschen schädlichere Verbindung. Beide Gase kommen bei bestimmten Berufsgruppen – z.B. Bergleute, Tunnelbauer, Schweißer, Chemische Industrie – in der Atemluft vor, ihre Wirkung wurde daher schon seit Jahrzehnten umfassend untersucht. In der entsprechenden Arbeitschutz-Gesetzgebung sind daher Grenzwerte in Form

der Maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK) festgelegt. Seit einigen Jahrzehnten gibt es darüber hinaus auch Bestimmungen über den zulässigen Gehalt des NO_2 bzw. NO_x in Büro- und Privaträumen sowie im Freien.

Sowohl NO als auch NO_2 sind bei Konzentrationen unterhalb des MAK-Wertes – und nur um diesen Bereich geht es bei der Diskussion über den Diesel – nicht giftig, sie wirken höchstens reizend auf die Lunge. Eine krebsfördernde Wirkung ist nicht belegt, wird allerdings in sogenannten epidemiologischen Studien häufig behauptet. Dies ist jedoch im Prinzip Panikmache, denn solche Studien sind nur aussagefähig, wenn dies auch durch toxikologische Untersuchungen belegt werden kann. Dies ist bei NO_x jedoch nicht der Fall. Auch auf diesen Aspekt wird in weiteren Folgen dieses Berichts noch näher eingegangen.

Anteil von Diesel-PKW an Stickoxiden der Luft

Wenn es, wie in der Diskussion um Fahrverbote für Diesel-PKW immer wieder behauptet, um den Schutz der Bevölkerung vor NO_x-Emissionen ginge, dann sollte die logische Konsequenz ebenso wie beim Feinstaub die sein, dass man zunächst die Hauptverursacher feststellt, um sich dann Gedanken darüber zu machen, wie man deren Emissionen verringern könnte. Bei der Suche nach diesen Hauptquellen stößt man dann jedoch auf einige massive Ungereimtheiten. Zunächst ist hier das bekannte und häufig konsultierte „Wissensportal“ Wikipedia zu nennen. Dort findet sich zum Stichwort „NO_2“ die Aussage: „In Europa werden mehr als 50 %, in einigen Städten bis zu 75 % der NO_x-Emissionen durch den Verkehr verursacht“ [WIK1]. Das ist definitiv falsch, siehe auch Bild 2. Mit dieser „Fake-News“ beweist Wikipedia einmal mehr, dass es in entscheidenden Bereichen, nämlich da, wo es um die Falschinformation der Bevölkerung zu Umwelt-, Klima- und Energiefragen geht, von den „grünen Männchen“ in seinen Redaktionsteams manipuliert wird. Bei genauer Betrachtung gibt es bei der von Wikipedia verwendeten Formulierung allerdings eine Eigentümlichkeit, die sofort die Alarmglocken schrillen lassen sollte: Es stellt sich die Frage, was denn unter „durch den Verkehr verursacht“ zu verstehen ist?

Diese Formulierung soll offensichtlich verschleiern, dass Diesel-PKW ja nur einer von vielen Teilnehmern an diesem „Verkehr“ sind. Dazu zählen neben den Diesel-PKW ja auch die Benziner und außerdem noch Lieferwagen, Handwerkerfahrzeuge, Autobusse, LKW, Traktoren, Militär, Lokomotiven, Schiffe und Flugzeuge. Im Prinzip sollte man als steuerzahlender Bürger erwarten dürfen, dass entsprechende Aufschlüsselungen hierzu bei regierungsamtlichen Stellen wie dem Bundesumweltministerium (BMUB) oder bei dem ihm unterstellten Umweltbundesamt (UBA) verfügbar gemacht werden. Da die Umweltministerin Hendricks zu den laustärksten Rufern nach drastischen Maßnahmen gegen die deutschen PKW-Hersteller gehört, sollte man annehmen, dass sie ihre Haltung auch solide mit Zahlen untermauern kann. Leider wird man diesbezüglich jedoch auf den Webseiten sowohl des BMUB als auch des UBA enttäuscht: Dort sind Emissionen stets nur unter dem Stichwort „Verkehr“ zusammengefasst.

BMUB und UBA verschweigen wesentliche Informationen

Sind Hendricks und dem UBA tatsächlich keine detaillierteren Zahlen bekannt? Schon eine kurze Recherche im Internet bringt zutage, dass beiden Behörden sogar sehr detaillierte Zahlenwerke über die einzelnen Anteile der verschiedenen Verkehrsträger an Emissionen sowie der bisherigen und zukünftig erwarteten Trends vorliegen. Schon ein kurzer Blick genügt, um zu erkennen, warum man diese Erkenntnisse behördlicherseits verschweigt: Denn diese Zahlen belegen, dass die von beiden Behörden betriebene einseitige Prügelei gegen den Diesel-PKW völlig ungerechtfertigt ist. Werfen wir deshalb einen genaueren Blick auf etwas, das man vor uns verbergen will: Auf die Ergebnisse einer Studie [TREM], welche BMUB und UBA selbst in Auftrag gegeben hatten, und zwar beim ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg, **Bild 7** und **Bild 8**.

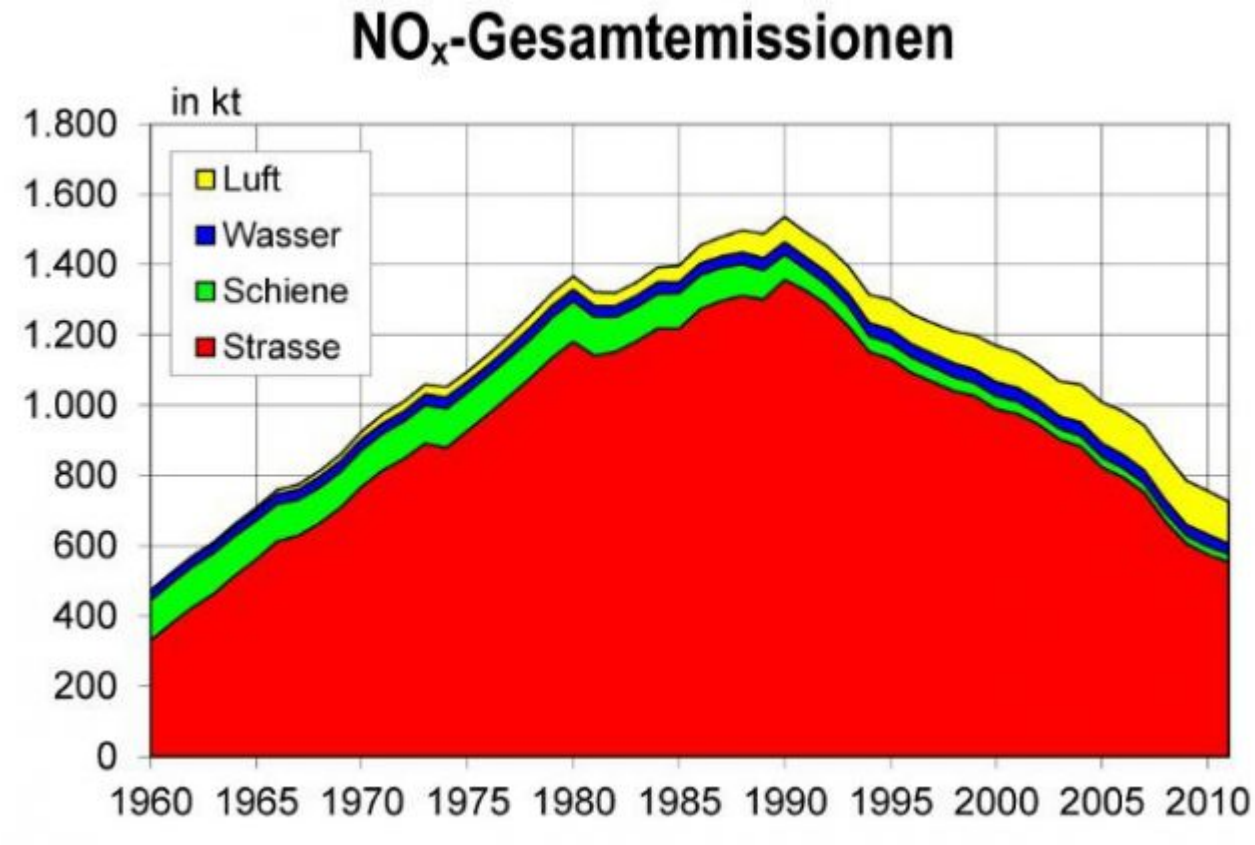


Bild 7. Gesamtheit der NOx-Gesamtemissionen des Verkehrssektors bis 2011 (Grafik: [TREM])

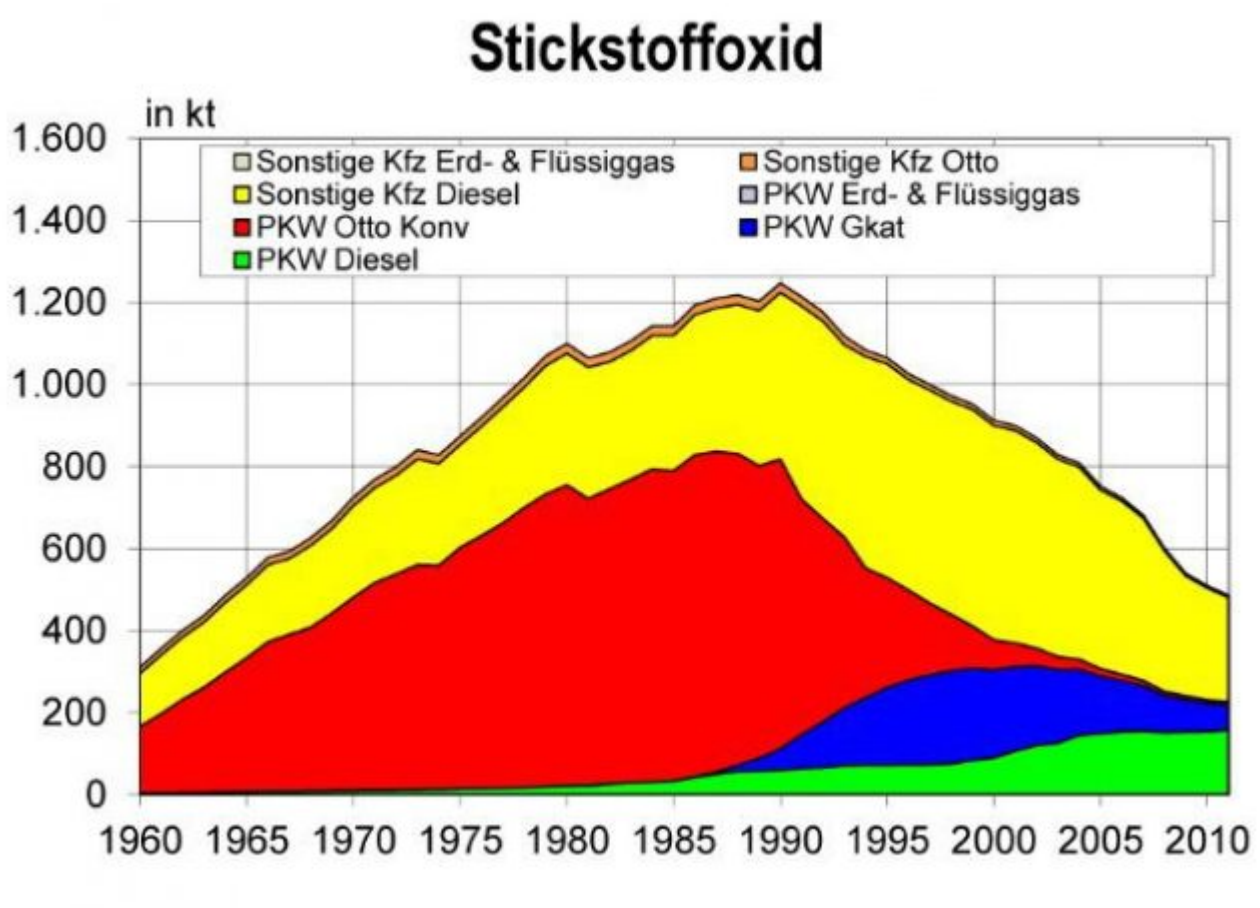


Bild 8. Aufschlüsselung der Anteile der einzelnen Fahrzeugarten an den NOx-Emissionen des Straßenverkehrs bis 2011 (Grafik: [TREM])

Wertet man die einzelnen Anteile zusammen mit den Zahlen der UBA-Grafik zur Entwicklung der Gesamt-NO_x-Emissionen (Bild 2) aus, so stellt man fest, dass der Anteil der Diesel-PKW an den NOx-Emissionen im Jahre 2011 bei lediglich 10 % lag. Seither wurde der Bestand an Diesel-PKW durch Stilllegung alter Fahrzeuge mit schlechten Emissionswerten und Zuwachs an neuen Fahrzeugen mit besserem Emissionsverhalten kontinuierlich verjüngt. Diese Tendenz dürfte sich nach den Trendprognosen des Berichts auch in den kommenden Jahren verstärkt fortsetzen, **Bild 9**.

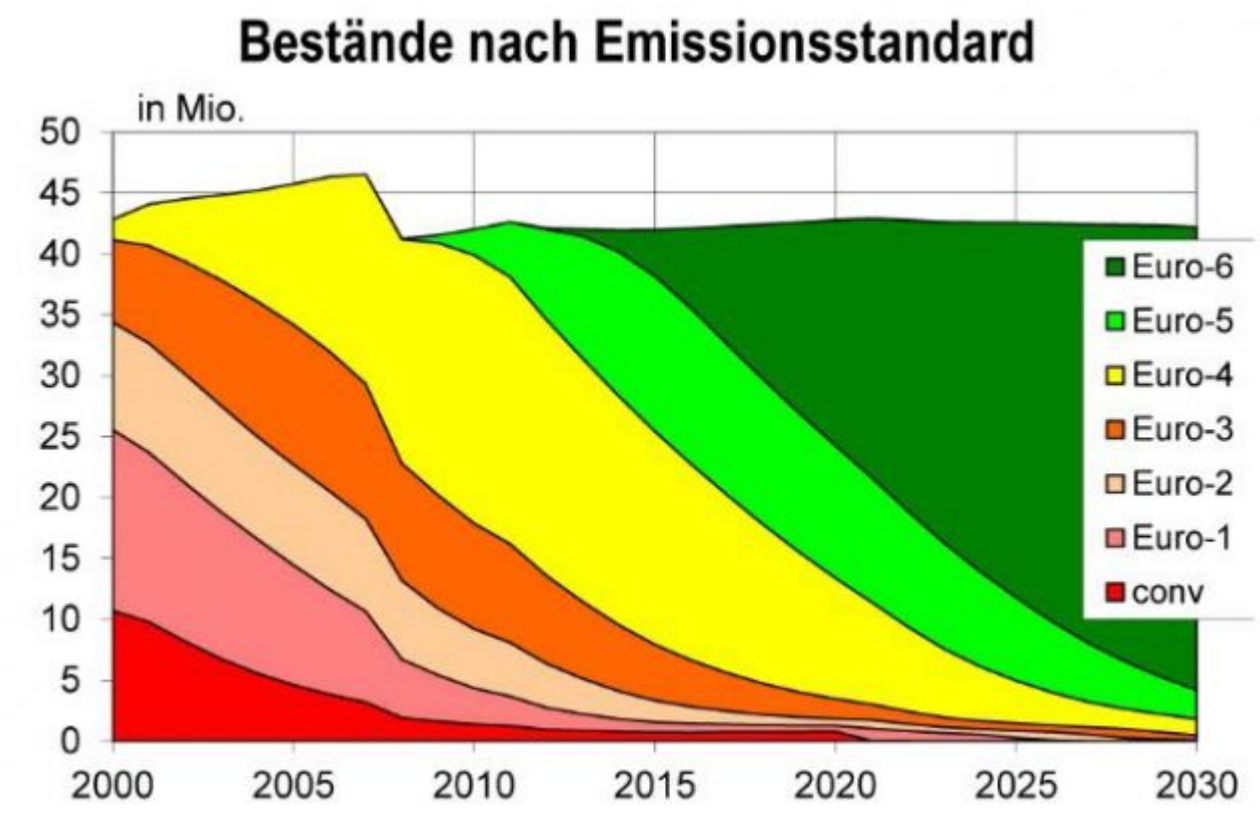


Bild 9. Entwicklung und Trendprognosen der Verbesserung des Emissionsstandards bei PKW (alle Kategorien) bis 2030 (Grafik: [TREM])

Zu einem sehr ähnlichen Wert von 8 %, was den Anteil des Diesel-PKW an den Stickoxidemissionen angeht, kommt auch eine weitere Untersuchung auf europäischer Ebene von R. Leistenschneider [LEIS, LEIS2], **Bild 10**. Diese sehr gute Übereinstimmung ist ein Beleg für die Stimmigkeit beider Berechnungen.

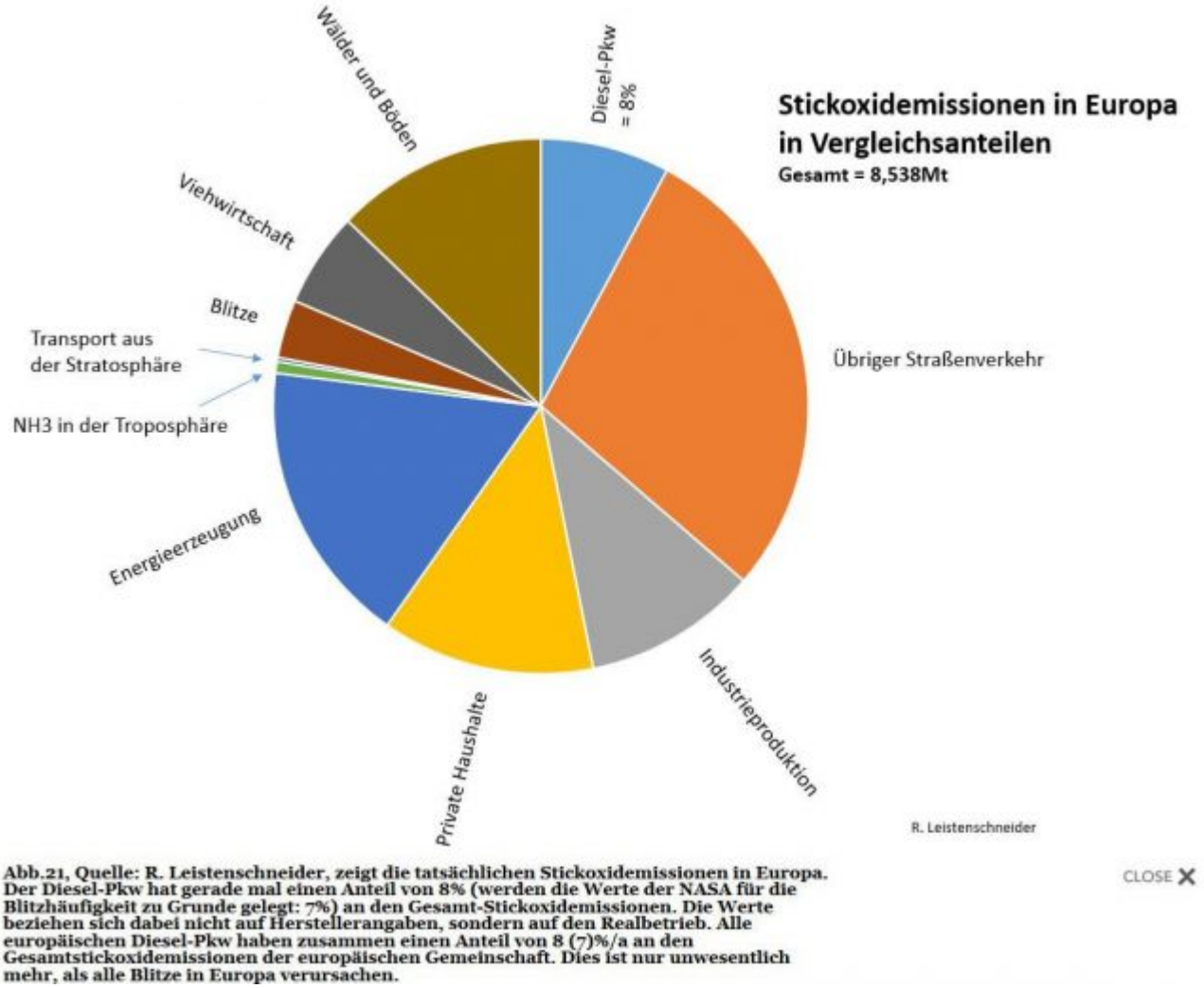


Bild 10. Anderer Ansatz, sehr ähnliches Ergebnis: Die Analyse von R. Leistenschneider zum Anteil der Stickstoffdioxidemissionen von Diesel-PKW auf europäischer Ebene (Grafik: [LEIS2])

Angesichts dieser Tatsachen ist die derzeitige Kampagne gegen den Diesel und damit gegen die gesamte deutsche KFZ-Industrie nicht zu rechtfertigen. Es gibt keinerlei Grund, dem Diesel-PKW Fahrverbote aufzuerlegen, denn er ist nicht der Hauptschuldige.

Ein klarer Fall von Betrug am Volk

Wir haben es demnach bei der ganzen Dieselverteufelung mit einer regierungsamtlich unterstützten Kampagne gegen das eigene Volk und gegen die eigene Industrie zu tun. Die Abgase von Diesel-PKW sind nicht die Hauptverursacher der Schadstoffbelastung in unserer Atemluft, und ihre Schädlichkeit ist bei weitem nicht so hoch, wie durch die in der Presse ständig wiederholten Horrormeldungen über Zigtausende Tote durch Dieselabgase behauptet wird. Regierungsstellen wie das BMUB und das UBA kennen die wahren Zahlen, verschleiern bzw. verschweigen sie jedoch offensichtlich bewusst und fahren stattdessen rüde Attacken gegen die Automobilindustrie [HEND]. Von Seiten der für das „Problem“ eigentlich verantwortlichen Politiker – auch hierauf wird in weiteren Teilen des

Berichts noch eingegangen – will man dabei von den eigentlichen Ursachen ablenken: Es ist die angebliche „Klimaschutz“-Politik. Alle etablierten Parteien haben sich der praktisch vollständigen „Dekarbonisierung“ Deutschlands zum Zwecke der „Klimarettung“ verschrieben. In diesen Zukunftsplänen ist kein Platz für den Verbrennungsmotor, egal ob Benzin, Diesel oder Gas. Um dies zu erreichen, wurden sowohl auf deutscher als auch auf europäischer Ebene grotesk überzogene Emissionswerte festgeschrieben, die alle Verbrenner über kurz oder lang ins Aus treiben sollen. Dies ist der Grund für die Hartnäckigkeit und Verlogenheit, mit der die derzeitige Kampagne gefahren wird. Die abgehobenen Politiker all dieser Parteien haben kein Interesse am Rentner, der sich kein neues Auto mehr leisten kann, am Pendler, der nicht in die teure Stadt ziehen kann, oder am „Karle vom Band“, dessen Job auf dem Spiel steht. Sowohl Schulz als auch Merkel versuchen, die verunsicherten Verbraucher gegen die KFZ-Hersteller aufzuhetzen, indem sie Sammelklagen befürworten [ZDF]. Merkel beweist dabei erneut ihre besondere Wendigkeit: Am 27.8. behauptete sie im ARD/ZDF-Interview, Verbrenner hätten als „Brückentechnologie“ noch Jahrzehnte vor sich [ZDF]. Ganz anders dagegen am 9.6. in einer Rede vor Studenten in Argentinien: „Wir werden in 20 Jahren nur noch mit Sondererlaubnis selbstständig Auto fahren dürfen.“ Es werde das autonome Fahren geben [WEME].

Für den Bürger ist es egal, welche der beiden „großen“ Parteien mit welcher Koalition aus den Wahlen als Regierung hervorgehen wird: Nach der Wahl werden sie alle Versprechungen in den Wind schlagen und weiter das machen, was sie schon seit Jahren anstreben: Die Deindustrialisierung Deutschlands durch „Dekarbonisierung der Volkswirtschaft. Alternativlos.

Fred F. Mueller

Quellen

[HEYD]
http://www.stern.de/panorama/wissen/natur/feinstaub–vielleicht-messen-wir-das-falsche–3553812.html

[HOEH]
http://www.c-c-netzwerk.ch/index.php/themen/energie/ein-plaedoyer-fuer-den-dieselmotor

[KOCH] https://www.ifkm.kit.edu/downloads/Focus_Antworten_v2.0.pdf Institut für Kolbenmaschinen Prof. Dr. sc. techn. Thomas Koch Der Dieselmotor: Nüchterne Bewertung der Emissionsthematik

[LEIS]
https://eike.institute/2017/08/20/das-kartell-der-dummheit-irrenhaus-deutschland-wie-wir-mit-dem-diesel-unsere-grundfesten-demontieren-teil-1-stickoxide-der-grosse-anteil-natuerlichen-ursprungs/

[LEIS2]

https://eike.institute/2017/08/21/das-kartell-der-dummheit-irrenhaus-deutschland-wie-wir-mit-dem-diesel-unsere-grundfesten-demontieren-teil-2-stickoxide-die-fehler-des-umweltbundesamtes-der-t/

[THAL] European Environment Agency EEA Report No28/2016 Air Quality in Europe – 2016 report https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe–2016

[TREM] Aktualisierung „Daten- und Rechenmodell: Energieverbrauch und Schadstoff-Emissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960-2030“ (TREMOD, Version 5.3) für die Emissionsberichtserstattung 2013 (Berichtsperiode 1990-2011) ifeu Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH

[UBA] https://www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland/stickstoffoxid-emissionen#textpart-1

[HEND] http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diesel-affaere/umweltbundesamt-stellt-wirksame-nachruestung-von-dieselautos-infrage-15170393.html

[WEME] https://www.welt.de/politik/deutschland/article165359594/Als-Merkel-in-die-Zukunft-blicken-soll-lacht-das-Auditorium.html

[WIK1] https://de.wikipedia.org/wiki/Stickoxide

[ZDF] Interview mit Merkel und Schulz, Heute-Sendung des ZDF vom 27.8.2017, 19.00 Uhr