

Das Dilemma mit dem Stickoxid-Grenzwert:

Leider ist durch vorgefasste Meinungen, die Politik und eine zunehmende Ideologisierung die aktuelle Diskussion über Grenzwerte nicht mehr als sachlich zu bezeichnen. Das gipfelt in der Diskreditierung von Fachleuten mit anderen Ansichten, ohne dass die zugrunde liegenden Studien wertfrei überprüft werden oder valide Gegenargumente gebracht werden.

Die vorhandene Datenlage gründet sich meist auf Beobachtungsstudien ohne Kausalitätsbeweise mit vielen nicht hinreichend herausrechenbaren Störfaktoren, auch wird meist ein direkter Zusammenhang angenommen, so dass zumindest für eine exakte Stickoxid-Grenzwertberechnung leider keine ausreichende Evidenz gegeben ist (Beispiel: Weniger Klapperstörche und weniger Geburten in Deutschland oder immer mehr Autos in Deutschland und immer längere Lebenserwartungen korrelieren gut, jedoch besteht keine Kausalität.).

Den diesbezüglichen kritischen Ausführungen von Herrn Prof. Greim, Herrn Prof. Köhler und anderen Experten ist, wenn ich es auch selbst zunächst nicht glauben wollte, nach Sichtung der wichtigsten und größten Originalstudien zunächst zuzustimmen. Dass weniger Luftschadstoffe wie Feinstaub gesünder sind, lässt sich zwanglos ableiten, man kann anhand der aktuellen Datenlage aber keinen genauen NO_x-Grenzwert von 40 µg/m³ begründen. Die entsprechenden Argumente sind schon zum Teil veröffentlicht, hier müssen jetzt nur noch die Ergebnisse der sachlichen weiteren Diskussion unter Wissenschaftlern abgewartet werden.

Allein die Tatsache, dass außen in den USA ein Jahresmittelgrenzwert für NO_x von 103 µg/m³ gilt, in der EU von 40 µg/m³, in der Schweiz von 30 µg/m³, am Arbeitsplatz (Industrie/Handwerk) in den USA ein Grenzwert von 9500 µg/m³, in der EU von 950 µg/m³ und in der Schweiz ein Grenzwert von 6000 µg/m³ zeigt, dass es auch unter Experten schon lange erhebliche Uneinigkeiten gibt trotz gleicher bekannter Datenlage. Hier bestimmen also Politik und Ideologien mutmaßlich mit. Da sich zudem die meisten Menschen in Deutschland zu ca. 75% in Innenräumen aufhalten und dort ein NO_x-Grenzwert von 60 µg/m³ gilt, also höher als draußen, sollten auch Laien schon an der Richtigkeit der bestehenden Grenzwerte zweifeln.

Der mittlere NO_x-Grenzwert von 40 µg/m³ wird an wenigen Orten, nur an einigen Tagen im Jahr, an stark befahrenen Straßen, an entsprechend positionierten Messstellen in Deutschland überschritten, an denen sich üblicherweise aber niemand stundenlang aufhält. An stark befahrenen Straßen könnte daher auch ein höherer Grenzwert begründet werden, entweder der von 200 µg/m³, der für max. 1 h pro Tag erlaubt ist oder noch höher mit Hinblick darauf, dass an Produktionsstätten ein gesunder Arbeiter ja sogar bei 40 h pro Woche bei 950 µg/m³ keine negativen Auswirkungen zu erwarten hat.

Bei Versuchen mit Ratten traten erst bei mehrmonatiger Exposition mit über 8000 µg/m³ überhaupt leichte Reizerscheinungen auf. Stickstoffdioxidkonzentrationen von 2000 µg/m³ hatten überhaupt keine nachteiligen Wirkungen in den Lungen der Versuchstiere ausgelöst.

Eigentlich notwendige Langzeitstudien an Menschen liegen nicht vor, da ethisch nicht vertretbar. Diese müssten auch alle Nieraucher sein und dürften nicht einmal Passivraucher sein, denn die Konzentration an Feinstaub im Hauptstrom des Zigarettenrauches erreicht bis zu 100-500 µg/m³. Dies ist bis zu eine Million Mal höher als der Grenzwert! Bei Stickoxiden werden bis zu 1 µg/m³ erreicht. Dabei erreichen Raucher (bei einer Packung/Tag) in weniger als zwei Monaten die Feinstaubdosis, die sonst ein 80-jähriger Nieraucher im Verlaufe seines Lebens einatmen würde. Beim NO sind die Unterschiede ähnlich, wenn auch etwas geringer.

Schon nach wenigen Metern Abstand von einem Verbrennungsmotor fällt die NO_x-Konzentration deutlich, so dass alleine durch die Anordnung der Messstationen hier Fehler fast in der Größenordnung der Messgröße auftreten können. Die Grenzwerte sind damit aktuell nicht vergleichbar in verschiedenen Städten.

Zigarettenrauchen, Sylvesterfeuerwerk, Grillen, Kerzen im Innenraum und Gasherde bedingen eine vielfache Überschreitung des NO_x-Grenzwertes, dies müsste alles verboten werden.

Gemäß der Studienlage können, wenn überhaupt bei geringen Überschreitungen des aktuellen Grenzwertes von 40 µg/m³ nur eine sehr geringe Erhöhung der Sterblichkeit und Erkrankungsrate abgeleitet werden in der Größenordnung von ca. 0,6 %. Andere cardiopulmonale Risikofaktoren wie schlecht eingestellter Bluthochdruck, Passivrauchen, Fehlernährung, Bewegungsmangel und Fettsucht bewirken ein Vielfaches des Risikos einer gering erhöhten NOx-Belastung, Bluthochdruck zum Vergleich z. B. um 1000 %!

Menschen in Neuwied und im Rheintal insgesamt, die einen gesunden Lebensstil verfolgen, sollten sich daher wegen geringer Überschreitungen des aktuellen Grenzwertes keine Sorgen machen.

Natürlich ist dem Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie aber voll zuzustimmen, dass Luftschadstoffe aller Art so niedrig wie möglich gehalten werden sollten. Da sind sich auch alle Experten einig! Da wir Grenzwerte für die meisten Luft-Schadstoffe aus den vorliegenden Daten aber nicht exakt berechnen können, sollten einige Aussagen relativiert werden. Eine Diskussion darüber ist ja von unserer Fachgesellschaft, der DGP mit einer Email an alle Mitglieder ausdrücklich gewünscht worden.

Fahrverbote für ältere Diesel wegen einer geringen Überschreitung des NOx-Grenzwertes von 40 µg/m³ würden die Schadstoffbelastung nur sehr gering reduzieren, da der Diesel-Pkw gerade mal einen Anteil von ca. 8% der NOx-Emissionen in Europa bewirkt. Sie sind daher unverhältnismäßig, insbesondere wenn man berücksichtigt, **dass ein EURO 6 Diesel ca. 10.000 km fahren müsste, um die gleiche Menge an Partikel auszustoßen wie eine Zigarette!** Dieselfahrer müssen sich daher nicht schuldig fühlen.

Die Luftschadstoffbelastung nimmt bei uns stetig ab, die Lebenserwartung stetig zu, wir sind auf einem gutem Weg.

Schummel-Software in Autos ist aber absolut inakzeptabel. Elektroautos sind wegen ihrer schlechten CO₂-Bilanz und der Umweltschädigung bei der Batterieproduktion, insbesondere in Ländern der dritten Welt aktuell leider noch kein Allheilmittel. Schiffsdiesel sollten dringend nachgerüstet, der öffentliche Nahverkehr mehr gefördert und wie in den Niederlanden endlich ein flächendeckendes Radwegnetz ausgebaut werden.

Inzwischen sind die Thesen von Herrn Prof. Köhler übrigens über mehrere internationale Quellen bestätigt worden, die den Grenzwert für NOx damals selbst vorschlugen. Die WHO schrieb bei der Festsetzung der Grenzwerte, **dass ein exakter NOx-Grenzwert nicht zu berechnen sei.** Um nicht ohne Ergebnis dazustehen, hätten sich die Wissenschaftler mit Schätzungen beholfen. Es gebe eine Vermutung – keine Gewissheit – dass eine Konzentration von 400 µg die Lungenfunktion von Asthmatikern vielleicht ein wenig beeinträchtigen könne. Also halbierten sie einfach den Wert und setzen einen Richtwert von 200 µg an. Bei den Jahreswerten gingen sie ähnlich vor. Demnach zeigten Studien, dass eine dauerhafte Konzentration von 50 bis 75 µg vielleicht die Symptome von lungenkranken Kindern verschlechterte. In der Empfehlung wurden dann 40 µg festgehalten – verbunden mit dem Hinweis, dass man diesen Wert in Ermangelung belastbarer Werte nur als Richtwert ansehe!

Man sollte die weitere, hoffentlich sachlichere Diskussion also gelassen abwarten. Ein neuer, etwas höherer, politischer NOx-Grenzwert könnte die Wogen glätten, so dass wir uns wieder wichtigeren cardiopulmonalen Risikofaktoren und Dingen zuwenden können.

Dr. B. Borzyk, Neuwied den 31.1.2019

Facharzt für Innere Medizin-Notfallmedizin

Facharzt für Pneumologie

Facharzt für Kardiologie - Interventionelle Kardiologie

Oberarzt Abteilung Innere II

Kardiologie - Pneumologie - Schlafmedizin

DRK Krankenhaus Neuwied