

Die latente Gefahr aus dem Auspuff: Feinstäube und Stickoxide

Die Europäische Umweltagentur schätzt, dass 2012 als Folge der Emission von Feinstäuben (PM_{2,5}), Ozon (O₃) und Stickstoffdioxid (NO₂) in Deutschland etwa 72.000 Menschen vorzeitig gestorben sind. Im Rheinland setzen sich Ärztinnen und Ärzte dafür ein, dass umweltbezogene Gesundheitsgefahren und -schädigungen ernster genommen werden.

von Bülent Erdogan



Foto: Max Gröner/Kölnischer Stadt-Anzeiger

Die Planungen laufen auf Hochtouren. Am liebsten heute statt morgen, spätestens aber 2020, soll die erste Hälfte der neuen Autobahnbrücke über den Rhein bei Leverkusen stehen. Mit der zweiten Hälfte, die 2023 in Betrieb gehen soll, würde sich die Kapazität der Brücke im Vergleich zu heute gar verdoppeln. Aber was hat eine Autobahnbrücke mit Ärztinnen und Ärzten zu tun? Im August 2015 berichtete das *Rheinische Ärzteblatt* von den Plänen von Bund und Land für den Neubau der Leverkusener Autobahnbrücke als Teil der Bundesautobahn A 1 und über die Planung zum Ausbau der Autobahn im Stadtgebiet. Schon damals waren Feinstaub und Stickoxide neben dem Hauptthema Lärm zwei Aspekte unseres Reports über die möglichen, vermuteten oder gar sehr wahrscheinlichen Auswirkungen starker Belastungen durch den Straßenverkehr auf die Gesundheit des Menschen.

Der Leverkusener Lungenfacharzt Norbert Mülleneisen sagte damals in unserem Blatt: „Diese Stadt ist gekniffen durch die Autobahnen.“ Leverkusen sei aufgrund der Autobahnen A 1, A 3 und A 59 ein Exerzierplatz für Belastungen durch Emissionen des Straßenverkehrs. „Auf Dauer ist mehr Lärm, vor allem aber die Belastung durch Dieselruß-Feinstaub und Stickoxide gesundheitsschädlich.“ Zu den verkehrsbedingten Feinstaubquellen gehören auch der Reifen- und Straßenabrieb. In einem Interview mit unserem Blatt (*siehe Seite 15*) untermauert Mülleneisen seine scharfe Kritik. „Rauchen kann man aufhören, das Atmen kann man nicht aufhören. Wenn die Luft verpestet ist, stirbt man langsam zuhause im Bett.“ Der Umstand, dass für den Neubau der Brücke auch eine Sondermülldeponie angestochen werden soll, sei hier nur am Rande erwähnt.

Der VW-Skandal: auch ein ärztliches Thema

Mit seiner Titel-Geschichte hatte das RÄ offenbar einen guten Riecher: Nur wenige Wochen später jedenfalls brach sich ein weltumspannender Skandal und milliarden-schwerer Krimi seine Bahn. Im September 2015 wurde der Volkswagen-Konzern der vorsätzlichen Manipulation der Abgasreinigung seiner Diesel-Fahrzeuge bezichtigt. „Des Deutschen liebstes Kind“ (VW-Claim: „Das Auto“) steuerte mit Vollgas in einen transatlantischen Sumpf aus Prüfstands-Trickserei, Polit-Gemaischel und juristischen Vergleichen. Das Versprechen vom sparsamen und sauberen Diesel hat dem Praxistest nicht standgehalten. Heute ist gar die Rede vom Ende der „Diesel-Technologie“. Im Normalbetrieb pusteten Selbstzünder ein Vielfaches der in Hochglanzprojekten versprochenen Emissionswerte in die Luft. Erst kürzlich der nächste Tiefschlag: Moderne Diesel stoßen laut International Council on Clean Transportation mit durchschnittlich 500 Milligramm NOx pro Kilometer mehr als doppelt so viel der Stickoxid-Verbindung aus wie Lastkraftwagen oder Busse – auch in die Atmosphäre von Leverkusen. Die Kommunen tun

sich weiter schwer damit, ihre Bürger an belasteten Verkehrsachsen vor den Abgasen zu schützen, während diese gleichzeitig auf dem Freiheitsideal „Freie Fahrt für freie Bürger“ beharren. 2016 wurden in Deutschland fast 3,4 Millionen Neuwagen zugelassen – Höchststand seit der Lehman Brothers-Pleite.

Geht es nach dem Bundesumweltministerium, sollen Kommunen nun immerhin die Möglichkeit erhalten, den Verkehr zu beschränken, wenn Grenzwerte überschritten werden. So wie das in Paris in den vergangenen Jahren mit Fahrverboten der Fall war.

Mit der großen Berliner Politik kennt sich Professor Dr. Karl Lauterbach aus. Im Prinzip seien Menschen, die an stark befahrenen Straßen leben, „Endlager“ für Feinstaubpartikel, sagte der Arzt und Bundestagsabgeordnete, dessen Wahlkreis neben dem rechtsrheinischen Kölner Norden auch das daran anschließende Leverkusen einschließt, kürzlich. Als Konsequenz denkt man in Köln über Umweltampeln am Ortseingang nach. Und so liest sich die ernst gemeinte Empfehlung der Deutschen Herzstiftung wie ein Hilferuf: „Wer in Gegenden mit starker Luftverschmutzung lebt, schützt seine Wohnung am besten durch Ventilations- oder Filtrationssysteme. Insbesondere ältere Patienten mit Herz- und Lungenerkrankungen sollten sich bei hoher Luftverschmutzung besonders wenig außerhalb des Hauses aufhalten.“ Lautet anno 2017 die Quintessenz also: Menschen verbarrikadieren sich am besten in den eigenen vier Wänden, um möglichst wenig Dreck (und Lärm) abzukriegen?

Die Weltgesundheitsorganisation WHO sieht in ihren „Air Quality Guidelines“ für die Feinstaubbelastung im Jahresdurchschnitt die Überschreitung folgender Schwellenwerte als problematisch an: für Feinstaubpartikel unter 10 Mikrometer (PM10) 20 µg/m³, für Feinstaubpartikel unter 2,5 Mikrometer (PM2,5) 10 µg/m³. Die EU hat die Grenzen doppelt so hoch gesetzt: für Feinstaubpartikel PM10 auf 40 µg/m³, für Feinstaubpartikel PM2,5 auf 25 µg/m³. In den USA liegt der Grenzwert bei 12 µg/m³. Für PM10 gilt es einen täglichen Grenzwert von 50 µg/m³ einzuhalten, der höchstens 35 Mal im Jahr überschritten werden darf.

„Zum Schutz der menschlichen Gesundheit“, so das Umweltbundesamt auf einer lesenswerten Themenseite, „wurde europaweit für Stickstoffdioxid der 1-Stunden-Grenzwert von 200 µg/m³ festgelegt, der nicht öfter als 18-mal im Kalenderjahr überschritten werden darf. Der Jahresgrenzwert beträgt 40 µg/m³. Zum Schutz der Vegetation wird ein kritischer Wert von 30 µg/m³ als Jahresmittelwert verwendet.“ (www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/stickstoffoxide)

In den Großstädten werden die Grenzwerte immer wieder, zu oft, überschritten. Im Juni 2015 hat die EU-Kommission ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland eingeleitet, weil die Stickoxid-Grenzwerte an vielen Messstellen (in Köln gibt es derzeit drei Verkehrs-Messstellen sowie zwölf „Passivsammler“) im Jahresdurchschnitt überschritten wurden. Für das Jahr 2012 hat die Europäische Umweltagentur in ihrem

2015 erschienen Report „Air quality in Europe“ die Zahl vorzeitiger Todesfälle in Deutschland, die auf die Aussetzung von Ultra-Feinstäuben (PM2,5), Ozon (O₃) und Stickstoffdioxid (NO₂) zurückzuführen seien, auf mehr als 70.000 geschätzt. Im Jahr 2012 starben in Deutschland insgesamt 869.582 Menschen.

Abgase erhöhen den Blutdruck

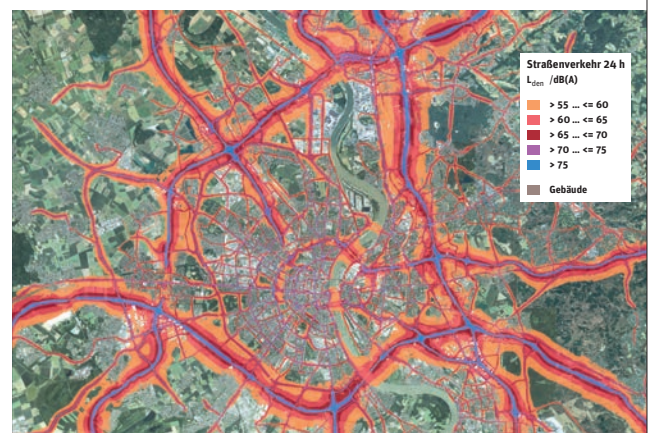
Wissenschaftler einer prospektiven Studie, bei der mehr als 41.000 Menschen in fünf Ländern in einem Zeitraum zwischen fünf und neun Jahren beobachtet wurden, kommen zu dem Schluss, dass die langfristige Belastung von Menschen durch Luftverschmutzung mit einem häufigeren Auftreten von Bluthochdruck assoziiert ist. „Bluthochdruck ist weltweit der wichtigste Risikofaktor für vorzeitige Erkrankungen und Todesfälle durch Herz-Kreislaufkrankungen“, heißt es darin. Die Wissenschaftler fanden demnach heraus, dass pro 5 µg/m³ PM2,5 das Risiko der Entwicklung eines Bluthochdrucks um 22 Prozent zunahm. 5 µg/m³ PM2,5 entsprächen dabei ungefähr dem Unterschied zwischen dem am stärksten verschmutzten Viertel einer Stadt gegenüber dem saubersten Viertel einer Stadt. Höhere Rußkonzentrationen erhöhten ebenfalls

Nordrhein: Weitere Option für künftige Struktur im vertragsärztlichen Notdienst, Seite 16 · **Infektionserkrankungen:** „Je intelligenter wir Antibiotika anwenden, umso größer ist der Effekt“, Seite 17 · **Recht:** Die Aufklärung fremdsprachiger Patienten, Seite 20 · **Gutachterkommission:** Expertengremium mit neuem Statut, Seite 21 · **Ritueller Zirkumzision:** „Es gibt keine Frauenbescheidung ohne Männerbescheidung“, Seite 23

August 2015
Heft 8 / 31.07.2015
69. Jahrgang

Rheinisches Ärzteblatt

Offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Nordrhein und der Kassenzärztlichen Vereinigung Nordrhein



Wenn Lärm unter die Haut geht

Jeder dritte Bürger fühlt sich von Umgebungslärm gestört. Studien zufolge schädigt der von Straßen-, Bahn- und Flugverkehr ausgehende Dauerkrach die Gesundheit. **Seite 12**

Veranstaltungen der Nordrheinischen Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung ab Seite 30

Mehr Informationen unter: www.aekno.de

das Erkrankungsrisiko. Teilnehmer, deren nächtlicher Lärmpegel bei circa 60 dB(A) lag, hätten ein sechs Prozent höheres Risiko gehabt, Bluthochdruck zu entwickeln als Teilnehmer, deren Lärmpegel in der Nacht bei 50 dB(A) lag.

Die Analyse ist Teil des europäischen Projekts „European Study of Cohorts for Air Pollution Effects“ (ESCAPE). Informationen über den Blutdruck und die Blutdruckmedikamente der Probanden wurden bei Beginn der Studie und erneut nach einer mehrjährigen Beobachtungszeit aufgenommen. Für die Analyse seien diejenigen Personen betrachtet worden, die bei Beginn der Beobachtung keine Hypertonie hatten. Insgesamt entwickelten demnach 6.207 Personen (15 Prozent) im Beobachtungszeitraum eine Hypertonie.

Professor Dr. Barbara Hoffmann, Umwelt-Epidemiologin am Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Centre for Health and Society der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, leitete die Analyse. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass die langfristige Belastung mit Luftverschmutzung zu einem höheren Risiko für Hypertonie führt. Das ist wichtig, weil praktisch jeder mehr oder weniger stark gegenüber Luftverschmutzung exponiert ist, und zwar ein ganzes Leben lang. Das führt auf Dauer zu einer hohen Zahl von Bluthochdruckerkrankungen, was eine große Last für die betroffenen Patienten, aber auch für die Gesellschaft darstellt.“ Diese Zusammenhänge seien auch bei Feinstaubkonzentrationen deutlich unterhalb der gültigen EU-Grenzwerte zu sehen gewesen. In der Konsequenz könne also die aktuelle Gesetzgebung die Bevölkerung nicht ausreichend vor den nachteiligen Folgen der Luftverschmutzung schützen.

Die GKV: Mädchen für alles?

„Kurzfristig sollten die Bewohner von verkehrsreichen Straßen besser geschützt werden, was zum Teil durch räumliche und/oder zeitliche Verkehrsbeschränkungen erzielt werden kann“, empfiehlt Hoffmann. „Unsere Studien zeigen, dass vor allem die Bewohner von stark befahrenen Straßen von der Einrichtung von Umweltzonen profitieren. Mittelfristig müssen wir uns über die Gestaltung unserer Städte und des Verkehrs grundlegende Gedanken machen und nach Lösungen suchen.“ Erste Ansätze zur Reduktion der verkehrsbedingten Lärm- und Luftbelastung seien in mehreren europäischen Städten zu beobachten. „Zu diesen Lösungsansätzen gehören alternative Verkehrsführungen, der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs, die Förderung von aktivem Transport (attraktive Fahrrad- und Fußwege) sowie eine Begrenzung des Parkraums.“ Das betreffe auch die Elektromobilität, „wobei natürlich die Feinstaubemission durch Stromerzeugung und die Umweltbelastung durch Batterien mit in die Gesamtbilanz miteinbezogen werden muss“, sagt die Ärztin.

Gesundheitspolitiker und Präventionsexperten tüfteln intensiv an Modellen und Programmen, mit dem die Gesundheitsförderung und -vorsorge verbessert

werden kann – zum Beispiel mittels einer risikoadaptierten Prävention. Den Weg geebnet für einen solchen Ansatz hat der Gesetzgeber mit dem *Präventionsgesetz* von 2015 und dabei den Regelungsinhalt des § 11 Abs. 1 Nr. 3 SGB V eigens um die „Erfassung von gesundheitlichen Risiken“ erweitert. „Das ist vielleicht in der Öffentlichkeit gar nicht so bewusst wahrgenommen worden, auch nicht von der Fachwelt, aber das ist im Grunde genommen schon ein Paradigmenwechsel: weg von der reinen Krankheitsorientierung bei Gesundheitsuntersuchungen hin zu einer stärkeren Berücksichtigung von Risikofaktoren und Belastungen vor Eintritt einer Erkrankung“, sagte dazu Dr. Antonius Helou, Ministerialrat im Bundesgesundheitsministerium, kürzlich auf der Messe Personalized Medicine Convention 2016 in Köln. Hierzu soll auch das 2013 verabschiedete *Gesetz zur Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung und zur Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister* beitragen, mit dem der Gesetzgeber die Regelungen zu Altersgrenzen und geschlechtsbezogenen Untersuchungsintervallen umfassend liberalisiert habe. Dies ermögliche es dem Gemeinsamen Bundesausschuss, auf Hochrisikogruppen zugeschnittene Angebote in den Leistungskatalog aufzunehmen, so Helou.

Allerdings dürfe dieser neue Regelungsinhalt im Leistungsrecht nicht dazu führen, dass die GKV angesichts „unendlich vieler Gesundheits- und Krankheitsrisiken“ am Ende auch für die „Feinstaubbelastung oder ungesunde Ernährung“ zuständig wird, mahnte Professor Dr. Stefan Huster von der Ruhr-Universität Bochum. „Die GKV macht alles, was Risiko ist: das scheint mir an der Stelle nicht zu funktionieren“, sagte der Jurist auf der Veranstaltung, die in Sichtweite der Kölner Zoobrückenrampe stattfand, auf der täglich mehr als 100.000 Fahrzeuge unterwegs sind. Bald soll in unmittelbarer Nähe zu dieser Verkehrsachse, deren monumentale Auffahrten Erinnerungen an amerikanische Highways wecken, auf einem 70 Hektar großen Gelände ein neuer Stadtteil mit 2.000 bis 2.500 Wohnungen entstehen. Der Hunger der Kölner nach Wohnraum ist geradezu gewaltig: bis 2030 sollen circa 66.000 neue Wohneinheiten her (bei einem stadtweiten Bestand von derzeit circa 530.000). Angesichts ihrer Not plant die Stadt daher auch mit Flächen, die an stark frequentierte Straßen und Bahntrassen grenzen. Hinzu kommen die Emissionen durch den Schiffsverkehr. Ob die Stadt Köln vom Bauherrn verlangen wird und kann, die von der Deutschen Herzstiftung angeratenen Feinstaub-Filter-systeme gleich mit einzubauen? Sollte sich herausstellen, dass Grenzwerte überschritten werden, so eine Sprecherin der Stadt Köln auf Anfrage, „wird aus umweltplanerischer Sicht entweder eine geänderte Gebäudestellung mit einem größeren Abstand der Plangebäude zur Emissionsquelle empfohlen, oder es wird die Einrichtung einer technischen Lüftungsanlage mit Ansaugung der Außenluft über Dach empfohlen“. RA