

Bürger für Bürger  
**BÜRGERLISTE Leverkusen e.V.**  
überparteilich - tolerant

Fraktion

BÜRGERLISTE 51379 Leverkusen, Kölner Straße 34  
fraktion.buergerliste@versanet-online.de

Tel. 0214 / 406-8730 Fax 406-8731  
<http://www.buergerliste.de>

Leverkusen, den 26.3.2015

An den Oberbürgermeister der Stadt Leverkusen  
sowie  
die Vorsitzende(n) der drei Bezirksvertretungen

Bitte setzen Sie nachfolgenden Antrag auf die Tagesordnung der zuständigen Gremien sowie die der drei Bezirksvertretungen und die des Rates:

Die Stadtverwaltung legt umfassend dar/lässt umfassend darlegen, welche gesundheitlichen Auswirkungen der Lärm und die Feinstäube sowie die Stickoxyde bei den betroffenen Mitmenschen verursachen, die allein durch die Fahrzeuge - aktuelle Zahlen bei Straßen NRW abfragen! - auf den Autobahnen A1/A3/ A59 und A542 erzeugt werden.

Begründung:

Wie die beiden Anlagen - zu Feinstaub/Stickoxyden und zu Lärm - darlegen, sind die Auswirkungen auf den Menschen - allein schon nur dieser drei Umweltbelastungen - gravierend.

Hierzu entwickelt die Wissenschaft nicht nur immer bessere Messmethoden, sondern ebenfalls immer genauere Berechnungsmethoden zu den Gesundheitsauswirkungen vom Lärm, Feinstaub und Stickoxyden, sowie gleichermaßen zu den immensen Kosten, die hierdurch unserer Volkswirtschaft entstehen.

Dies alles gilt es einmal unseren Bürgern offen zu legen.

Ganz zu schweigen von dem unermesslichen und jahrelangem Leid, das diese Umweltbeeinträchtigungen bei sehr vielen Menschen verursachen.

Rainer Gintrowski

Ulrike Lorenz

Rainer Jerabek

Karl Schweiger

i.A. (Erhard T. Schoofs)

## Belastung der Anwohner durch Feinstaubbelastung und Stickstoffoxid an verkehrsreichen Straßen und an der Autobahn

### Was ist Feinstaub?

Um das Feinstaubproblem und seine Folgen für die Bevölkerung auch nur im Ansatz verstehen zu können, ist notwendig sich die Dimension von Mikrometer und Nanometer zu verdeutlichen:

**Ein tausendstel Millimeter ist ein Mikrometer**

**Ein tausendstel Mikrometer entspricht einem Nanometer**

Während der Begriff Mikrometer bisher in gesetzlichen Verordnungen überwiegend Verwendung findet, ist es notwendig - um das Feinstaubproblem überhaupt verdeutlichen zu können - den Begriff Nanometer zu verwenden.

Feinstaub besteht aus einer großen Anzahl unvorstellbarer kleiner Partikel, deren Zusammensetzung sehr unterschiedlich ist.

Die Anzahl der groben Partikel (bis zu 1000 Nanogramm schwer) in der Luft - die aus mechanischem Abrieb (z. B. Reifen, Bremsen, Kupplung, Straßenbelag, Aufwirbelungen vom Straßenrand) stammen - ist in den letzten Jahrzehnten erheblich zurückgegangen, ebenso wie die das Gewicht der gemessenen Staubmasse. Sie sind ausreichend schwer um durch ihr Eigengewicht schnell zu Boden zu sinken und werden nach dem Einatmen überwiegend schon in der Nase „ausgefiltert“.

Es sind die ultrafeinen Partikel (unterhalb von 100 Nanometern), die für den Menschen gefährlich sind. Sie entstehen ausschließlich bei Verbrennungsprozessen (z.B. unvollständige Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen) und haben Eigenschaften, die mit denen von Gasen vergleichbar sind. Daher haben sie eine hohe Beweglichkeit und Reaktionsbereitschaft und verbinden sich mit anderen in der Luft befindlichen Partikeln (Agglomeration) Durch die Verklumpung von Abgasen wachsen die kleineren zu größeren Partikeln heran (aus gasförmigen Schadstoffen wie Schwefeldioxid, Stickoxide, die sich zu Nitratpartikeln verbinden, Methan, Ammoniak und flüchtige Kohlenwasserstoffen). Ihre Größe ist im Bereich von 100 – 1000 Nanometern und sie bleiben bis zu einer Woche „in der Schwebe“, bis sie sich ablagern. Für diese Partikel ist die Zahl der geeignete Maßstab, nicht aber ihr Gewicht. Leider hat in den letzten Jahren genau diese Zahl nicht abgenommen, sondern ihre Menge ist größer geworden.

Feinstaub setzt sich aus einer Vielzahl chemischer Verbindungen zusammen, wobei besonders die im Durchmesser nur 100 Millionstelmillimeter kleinen Rußpartikel zu erwähnen sind, weil sie durch ihre stark zerklüftete Struktur die Anlagerung von Substanzen, wie die krebserzeugenden, hochgiftigen polizyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe ermöglichen.

In stark belasteten Gebieten nimmt der Mensch mit jedem Atemzug etwa 50 Millionen Partikel auf – in schwach belasteten Gegenden sind es etwa zehnmal weniger. Je kleiner die Partikel sind, umso tiefer dringen sie in die feinsten Verästelungen der Lunge ein und gelangen von dort aus in die Lymph- und Blutbahnen. (vergl. BUWAL: Feinstaub macht krank)

## Klassifizierung

Jede Art von Feinstaub ist in der Umgebungsluft oberhalb der natürlichen Belastung ist schädlich für den menschlichen Organismus. Feinstaub unterscheidet sich daher von anderen Schadstoffen, wie Schwefeldioxyd oder Stickstoffdioxyd – bei denen eine Konzentrationsschwelle/Belastungsschwelle angegeben werden kann - grundlegend.

Das Gesundheitsrisiko hängt davon ab, wie tief die Staubpartikel in den Körper eindringen. Die **Partikelgröße** beeinflusst nicht nur den **Ort der Ablagerung**, sondern auch die **Art der Schadwirkung**.

In Amerika hat man die die Kennwerte nach der Eindringtiefe der Feinstaubpartikel in den menschlichen Körper klassifiziert:

**Grobe Partikel** (10.000 – 2.500 Nanometer) bleiben bereits in den oberen Atemwegen stecken.

**Kleine Partikel** (2.500 – 100 Nanometer) können in das Lungengewebe vordringen.

**Ultrafeine Partikel** (< 100 Nanometer Durchmesser) werden von den Lungenbläschen nicht vollständig zurück gehalten und passieren „die Membran“ die die Lungenbläschen von den Blutgefäßen trennt und das Blut mit Sauerstoff versorgt. Sie werden auch als „lungengängig“ bezeichnet. Sie werden **im Blutstrom weiter getragen**, überwinden auch **die Gehirnschranke** und wirken so in allen Organen des menschlichen Körpers. Sie regen das Immunsystem des Körpers an, zeigen Reaktionen, wie Verdickung des Blutes und verursachen somit ein **erhöhtes Risiko für Herzinfarkte und Schlaganfälle**.

Ein anderer gesundheitsgefährdender Effekt ist, dass sich an der Oberfläche der Feinstaubpartikel Schwermetalle oder Krebs erzeugende Kohlenwasserstoffe anlagern. Je kleiner die Partikel sind, desto tiefer können sie in den menschlichen Körper gelangen – nach neuesten Erkenntnissen gelangt **Ultrafeinstaub** auch **über den Riechnerv ins Gehirn**.

**Stadtluft enthält ca. 10 Millionen Partikel pro Liter - und wir atmen täglich ca. 15.000 Liter Luft ein.**

Während im **Gebirge** die **Partikelkonzentration** bei 1000 Partikel pro  $\text{cm}^3$  liegt, liegt sie in **ländlichen Regionen** bei 2000 – 4000 Partikeln. In **städtischen Wohngegenden** findet man dann schon 10.000 - 14.000 Partikel pro  $\text{cm}^3$  und an **verkehrsreichen Straßen** 20.000 – 30.000 Partikel pro  $\text{cm}^3$ . Für die Erscheinung **Smog** - aus dem Englischen **Smoke** (Rauch) und **Fog** (Nebel) - ist eine Konzentration von mindestens einer Million pro  $\text{cm}^3$  notwendig. (Vergl. Feinstaubbelastung in Autobahnnähe und ihre Folgen)

Es ist empfehlenswert die Luftwerte der beiden Leverkusener Luftmessstationen an der Gustav-Heinemann-Straße und am Manforter Friedhof im Laufe eines Tages und an mehreren Tagen hintereinander zu vergleichen. (Eingabe: LANUV - Infosysteme - Messwerte - Messwerte Luft). Die Messstation am Manforter Friedhof hat dazu noch ihre eigene Geschichte. Sie wurde Anfang dieses Jahrtausends aus der Fridtjof-Nansen-Straße (im Autobahnkreuz Leverkusen und an der Bismarckstraße) aus „unerfindlichen“ Gründen an den Manforter Friedhof versetzt. Wobei an der Leverkusener Luft dann über Jahre nicht mehr viel auszusetzen war. Seit man allerdings in den letzten Monaten auch an der Gustav-Heinemann-Straße misst (Hauptverkehrsstraße + A3) kann man eklatante Unterschiede feststellen.

## Gesundheitliche Folgen

Besondere Auswirkungen hat die Feinstaubbelastung auf Kinder: Schon während der Schwangerschaft können über das Blut der Mutter Partikel in den Zellkern gelangen welcher die Erbsubstanz enthält. Verzögertes Wachstum im Mutterleib, Frühgeburten sowie vermindertes Geburtsgewicht sind die Folgen erhöhter Feinstaubbelastung während der Schwangerschaft (Meier: Feinstaub, Grenzwerte bieten keinen perfekten Schutz). „Ein Leben an der Autobahn hemmt die Entwicklung der Lunge bei Kindern. Kinder die näher als 500 Meter an einer großen Straße wohnen, haben einer Studie zufolge als Erwachsene größere Defizite in der Lungenfunktion als Kinder deren Zuhause 1500 Meter oder weiter von einer Autobahn entfernt steht.“ ... „ Da die Entwicklung der Lunge mit 18 Jahren fast abgeschlossen ist, ist es wahrscheinlich, dass ein Mensch mit einem Defizit in diesem Alter ein Leben lang unter einer verminderten Lungenfunktion leiden wird. Eine verminderte Lungenfunktion kann zu Asthma sowie anderen Atemwegserkrankungen führen und die Lebenserwartung verkürzen“ (Fachartikel- Identifikationsnummer: DOI:10.1016/S0140-6736(07)60037-3). „Kinder, die nahe an einer Autobahn wohnen, erleiden häufiger Asthmaanfälle, der permanente Reiz durch Husten und Auswurf verengt die Atemwege und führt zu Bronchitis, Infektionskrankheiten und Atemnot.“ (BUWAL: Feinstaub macht krank) „Feinstaub und Stickstoffoxide können zudem eine Reihe von chronischen Wirkungen verursachen. So konnte nach langfristiger Belastung ... eine Zunahme der Häufigkeit von Bronchitis bei Schulkindern, chronischer Bronchitis bei Kindern mit diagnostiziertem Asthma und Lungenfunktionsverschlechterung bei Schulkindern festgestellt werden. (LANUV, Gesundheitliche Wirkung... S. 22) „Eine Studie ergab, dass bei Kindern, die vermehrt Feinstäuben ausgesetzt waren, eine höhere Insulinresistenz vorlag. Luftschadstoffe aus Autoabgasen seien unterschiedlich giftig. Aber alle könnten mit Fetten und Eiweißen im Körper reagieren. ... Die Resultate unterstützen aber die These, dass die Entwicklung eines Diabetes im Erwachsenenalter mit Umweltfaktoren in einem früheren Lebensabschnitt zusammenhängt.“ (Spiegel online 13.05 2013: Luftverschmutzung könnte Risiko für Diabetes erhöhen)

Wer an einer viel befahrenen Straßen lebt, stirbt laut WHO (Weltgesundheitsorganisation), in Deutschland 10,2 Monate früher. PM 10 und NO<sub>2</sub> sind in Verbindung mit verkehrsbedingten Gesundheitseffekten zu sehen. Studien weisen eine Assoziation zwischen einer Erhöhung der NO<sub>2</sub> Belastung und einer Zunahme der Gesamtsterblichkeit nach. „Daher muss von einer Verkürzung der Lebenszeit auf die gesamte betroffene Bevölkerung auch durch nur kurzzeitige Erhöhungen von Feinstaub ausgegangen werden.“ (Landesamt für Natur, Umwelt Und Verbraucherschutz NRW, Oktober 2010: Gesundheitliche Wirkung von Feinstaub und Stickstoffoxid im Zusammenhang mit der Luftreinhaltung)

Feinstaub und Stickoxid führen nicht nur zu einer Zunahme von Atemwegs-Erkrankungen und Herz-Kreislaufbeschwerden. Inzwischen gibt es auch Hinweise auf eine Verbindung zwischen Feinstaub und Diabetes. Bei der Auswertung einer Studie (an 5000 Frauen aus dem Münsterland und dem Ruhrgebiet) stellte sich heraus, dass die Sterblichkeit von Frauen, die an einer Hauptverkehrsstraße wohnten um 40 % erhöht war. Das Risiko an einer Herz-Kreislauf-Krankheit zu sterben steige sogar um 80% (vergl. Die Welt 02.10.2011: An der Hauptstraße wohnen macht krank).

Der Wissenschaftsjournalist Dr. Christian Meier schrieb (Feinstaub: Grenzwerte bieten keinen perfekten Schutz), dass bereits niedrige Dosen Feinstaub Krebs erzeugen - jeder Anstieg um zehn Tausendstel Gramm pro m<sup>3</sup> Luft erhöhe das Lungenkrebsrisiko um 22%. Bei einem Anstieg der

Feinstaub-Konzentration um fünf Tausendstel Gramm pro m<sup>3</sup> Luft waren 33% mehr Schlaganfälle zu beklagen. Husten, Atemnot (hier besonders die Modekrankheit COPD), Bronchitis und Asthmaanfälle, so wie die Wahrscheinlichkeit an Bluthochdruck zu erkranken sind ebenso einem Mehr an Feinstaub anzulasten. Inzwischen verdichten sich - so Meier - die Hinweise, dass Feinstaub über die bisher angeführten Krankheiten eine weit größere Schadwirkung habe. Langzeitstudien weisen laut WHO darauf hin, dass auch Arteriosklerose und schädliche Einwirkungen auf das Nervensystem eine Folge sein können. Feinstaub führt zu Entzündungen im Gewebe und auch an den Gehirnzellen. Auch Nierenschäden, Durchblutungsstörungen, plötzlicher Herztod, Verkalkung der Herzkranzgefäße und Allergien sind laut LANUV (Gesundheitliche Wirkungen...) auf eine erhöhte Feinstaubbelastung zurück zu führen.

Des Weiteren ist vor allem die Immunabwehr von Risikogruppen, wie Kindern, Kranken und älteren Menschen einem Dauerstress ausgesetzt und es kommt häufiger zu vorzeitigen Todesfällen. Eine Reduzierung der Immissionsbelastung um 10 Mikrogramm pro m<sup>3</sup> würde in Bezug auf die Gesamtmortalität in NRW allein 8.303 Todesfälle vermeiden helfen (Quelle LANUV, Gesundheitliche Wirkungen...).

#### **Fazit**

Um die Leverkusener Bevölkerung in Zukunft vor Feinstaubimmissionen, Stickstoffoxiden und Lärm besser schützen zu können ist es unabdingbar die A1 und die A3 in einem Tunnel unter der Erde bis hinter das Autobahnkreuz zu verlegen: „Jede Maßnahme zur Reduzierung dieser Belastung ist daher für die Gesundheit der Menschen in Nordrhein-Westfalen von großem Nutzen.“ ... Eine Verringerung der bestehenden Immissionsbelastung durch- Feinstaub- und Stickstoffoxid insbesondere in Ballungsgebieten und der näheren Umgebung von Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen ist daher dringend anzustreben.“ (LANUV Gesundheitliche Wirkung...)

Besonders gefährdet seien Anwohner von Hauptverkehrsstraßen. Dort liege die Sterblichkeit deutlich höher, als an verkehrsarmen Straßen, wie eine neue Langzeitstudie des Umweltministeriums zeige. „Das sind alarmierende Fakten, die uns unter Handlungszwang setzen“, sagte Rimmel (Umweltminister NRW). Der Gesundheitsschutz müsse oberste Priorität erhalten. (Die Welt: An der Hauptstraße wohnen macht krank)

In Leverkusen bietet sich im Rahmen des geplanten Ausbaus der Autobahnen und des Kreuzes die einmalige Gelegenheit umweltgerecht, verantwortungsvoll und gesundheitsfördernd planen und handeln zu können. Es ist an der Zeit die Chance wahr zu nehmen und bürgernah zu entscheiden um die Gesundheit der Bürger dieser Stadt effektiv zu schützen.

Jede andere Entscheidung wird gegen den Artikel 2 Absatz 2 des Grundgesetzes verstoßen:

**Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Die Freiheit der Person ist unverletzlich.**

Zusammengestellt von Gisela Kronenberg (im März 2015)

## Literatur

1. [www.risikoblog.de/hintergrund/feinstaub-grenzwerte](http://www.risikoblog.de/hintergrund/feinstaub-grenzwerte)  
Dr. Christian Meier Feinstaub: Grenzwerte bieten keinen perfekten Schutz, 27.09.2013
2. [www.stern.de/gesundheit/lungenentwicklung](http://www.stern.de/gesundheit/lungenentwicklung)  
Gefährliches Leben an der Autobahn
3. [www.welt.de/wissenschaft/article10690212](http://www.welt.de/wissenschaft/article10690212)  
An der Hauptstraße wohnen macht krank, 02.11.2010
4. [www.buwalshop.ch](http://www.buwalshop.ch) Code DIV-5012-0  
Feinstaub macht krank
5. [www.sueddeutsche.de/gesundheit/2.220](http://www.sueddeutsche.de/gesundheit/2.220)  
Gefährliche Eindringlinge, 27.09. 2012
6. [www.upi-institut.de/feinstaub](http://www.upi-institut.de/feinstaub)  
Feinstaub, 23.02.2015
7. [www.spiegel.dewissenschaft/medizin/kinder-studie](http://www.spiegel.dewissenschaft/medizin/kinder-studie)  
Luftverschmutzung könnte Risiko für Diabetes erhöhen, 13.05.2013
8. [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)  
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Gesundheitliche Wirkungen von Feinstaub und Stickstoffoxid im Zusammenhang mit der Luftreinhalteplanung, Oktober 2010
9. Wolfgang Schwämmlein, Feinstaubbelastung in Autobahnnähe und ihre Folgen. 13.03 2013
10. Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland

## Lärm an Autobahnen und Hauptverkehrsstraßen - gesundheitlichen Folgen

„Lärm ist nach Luftverschmutzung Krankmacher Nummer 2“ (5)

„Der Lärminderung wird allmählich die gleiche Bedeutung beigemessen, wie der Luftreinhaltung“ (10)

„Lärm ist als Umweltgift immer noch unterbewertet“ (11)

„Eines Tages wird der Mensch den Lärm genau so unerbittlich bekämpfen müssen wie die Cholera und die Pest“. (Robert Koch)

### Was ist Lärm – wie wird er wahrgenommen?

Lärm - besonders Straßenlärm - ist heutzutage eines der größten Umweltprobleme, dessen gesundheitlichen Folgen immer noch nicht genügend Beachtung entgegen gebracht wird. „60% der Bevölkerung fühlen sich von Straßenlärm gestört, 12% sogar stark oder äußerst stark. 16% der Deutschen sind ... Belastungen ausgesetzt, die gesundheitliche Folgen wie die Erhöhung des Herzinfarkttrisikos mit sich bringen.“ (1)

Lärm wird immer subjektiv empfunden, denn es hängt von der Lärmquelle und der persönlichen Einstellung zu ihr ab, ob man den Lärm überhaupt als Belästigung empfindet. So setzen sich Menschen bewusst gesundheitlich bedenklichen Schalldruckpegeln in Diskotheken oder bei Open Air Konzerten aus, oder sie fühlen sich in ihrer Kleingartenkolonie neben der Autobahn offensichtlich wohl. Wobei man sich - entgegen vielfacher Meinung - an Lärm nicht gewöhnen kann. „Der Blutdruck steigt, egal ob man vom Lärm aufwacht oder nicht, die Zellen erholen sich nicht richtig und Erholungsphasen werden beeinträchtigt. (vergl. 2 und 9) „Mit Lärm vor dem Schlafzimmerfenster dauert es länger bis zum Einschlafen und Erreichen der Tiefschlafphase, die Gesamtschlafzeit wird verkürzt.“ (5)

Während man die Augen schließen kann, sind die Ohren - auch im Tiefschlaf - immer aufnahmebereit. Dies ist eine Folge der Steinzeit, als die Höhlenbewohner jederzeit mit Gefahren rechnen mussten. Sie waren sie ständig fluchtbereit und auf der Hut. Daher reichen schon etwa 55 Dezibel tagsüber und 40 Dezibel nachts um unseren Körper in Alarmbereitschaft zu versetzen und den Pulsschlag zu erhöhen. (8)

Die Maßeinheit in der gemessen wird ist Dezibel (dB), ein mit einem Filter gemessener Schallpegel, der dem menschlichen Hörvermögen entspricht, wird mit (A) bezeichnet. Die Wahrnehmung des Ohres folgt einem logarithmischen Verhältnis der Schalldrücke. Eine Verdopplung des Schalldrucks (physikalisch) entspricht einer Erhöhung um 3dB(A). Um dies zu verdeutlichen ein Beispiel: Eine Maschine erzeugt einen Schalldruckpegel von 80 dB(A) - wird die gleiche Maschine nochmal daneben aufgestellt, hat man einen doppelten Schalldruck, der Pegel erhöht sich um 3 dB(A). Das Fatale am Lärm ist, dass er logarithmisch ist, d.h. dass eine Zunahme um 10 Dezibel subjektiv als eine Verdoppelung des Lärms empfunden wird - wobei das Gehör sogar um mehr als das 8-fache geschädigt wird.

Die 16. BImSchV weist zulässige Immissionsgrenzwerte für den Straßenverkehr aus, die nicht überschritten werden dürfen:

	Tag	Nacht
An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
In Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)

„Ach, die Grenzwerte, stöhnt der Umweltpsychologe Rainer Gusk, von der Ruhr Universität Bochum. Das sind politische Werte, keine medizinischen, die werden von Interessengruppen ausgehandelt.“

(2) Sträflich wird das "Schutzgut Mensch" von Politikern missachtet um die Lobby der Lärmverursacher (wie Autoindustrie, Transportgewerbe, Industrie, und andere Betriebe) zufrieden zu stellen. Zielwerte des Umweltbundesamtes und der WHO (World Health Organisation) geben als Minimalziel an, dass 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts auf keinen Fall überschritten werden dürften, anzustreben seien 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. (Vergl. 1) Autos und Flugzeuge sind zwar in den letzten Jahren leiser geworden, leider ist das Aufkommen aber deutlich gewachsen und es gibt weniger Pausen zwischen den Spitzen. (3)

#### Lärmbelastung am Beispiel eines Siedlungsgebietes

Beispielhaft kann dies anhand der Lärmbelastung einer kleinen Siedlung im Autobahnkreuz Leverkusen dargestellt und nachgewiesen werden. Hier sind die Lärmbelastungen wesentlich höher als offiziell ausgewiesen, weil - laut Gesetz - nicht die Gesamtbelastung des Lärms für die Einwohner „gebündelt“ betrachtet, sondern nur jede Lärmquelle für sich bewertet werden darf. Hier wirken fünf Emissionsquellen von allen Seiten auf die Anwohner ein, die die zugelassenen Werte der 16. BImSchV/der 18. Sportanlagenlärmschutzverordnung schon jeweils einzeln überschreiten:

Der 24-Stundenpegel (Immissionen von den Autobahnen A1 und A3 und dem Autobahnkreuz Leverkusen) beträgt in diesem „allgemeinen Wohngebiet“ 70 - 75 dB(A) und nachts 60 - 65 dB(A) (4). Dazu kommt die Lärmbelastung durch die Bahn von 50 - 55 dB(A) (4), durch den zunehmenden Flugverkehr, Flughafen Köln (auch nachts) und Flughafen Düsseldorf, wobei hier keine Messwerte zur Verfügung stehen, die Bismarckstraße als Hauptverkehrsstraße tags 70 - 75 dB(A) und nachts 60 - 65 dB(A) (4), und die BayArena, deren Immissionen bei bis zu 40 Bundesliga-, Pokal-, Freundschafts- und internationalen Spielen im Jahr z.T. bei weit über 60 dB(A) im Schnitt liegen. Spitzenwerte (sog. Peaks, Torschrei) wurden bis zu 105 dB(A) gemessen. Spiele finden heutzutage leider nicht nur am Samstagmittag, sondern bevorzugt auch abends und am Sonntagnachmittag statt, wobei Spiele, als außerordentliche Ereignisse, 18 Mal im Jahr tagsüber bis zu 70 dB(A) und nachts (nach 22.00 Uhr von bis zu 55 dB(A) betragen dürfen (Peaks tags + 20dB(A)/nachts + 10dB(A)). Die Emissionen der internationale Spiele und Pokalspiele werden zusätzlich als extrem seltene Ereignisse im § 6 (Weltmeisterparagraf) der 18. Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) sanktioniert, so dass die Immissionen aus der BayArena- auch nachts nach 22.00 Uhr - an mehr als 10 Tagen im Jahr - nicht begrenzt sind. Diese gesetzliche Regelung ist grundsätzlich nicht nachvollziehbar und kann sich keinem normal denkenden Menschen logisch erschließen, der sich ernsthaft mit dem Thema Lärm/Feinstaub und seinen gesundheitlichen Folgen beschäftigt.

### **Wirkung des Lärms auf Erwachsene und Kinder**

Krach, dem Bewohner an Bundesautobahnen permanent ausgesetzt sind, kann schwere, lebensbedrohliche Krankheiten auslösen und den gesamten Organismus belasten. Allein der Straßenverkehr verursacht, laut Umweltbundesamt, 4000 Herzinfarkte im Jahr. Die Europäische Union beziffert die sozialen Kosten des Verkehrslärms durch zusätzliche Gesundheitsausgaben auf rund 40 Milliarden € pro Jahr. Die Gefahr von Herzinfarkten steigt schon bei durchschnittlichen Lärmwerten von 45 Dezibel. (2, Studie der UNI Bern) um das 2,2fache und 10 Dezibel mehr in der Nacht erhöht das Hochdruckrisiko um 14 %. (2) Durch den nächtlichen Blutdruckanstieg werden Stresshormone - wie Adrenalin und Cortisol - freigesetzt, die Blutgefäße versteifen und es kommt zu Gefäßschäden (2).

Auch die Psyche des Menschen ist betroffen, es kommt zu Stimmungsstörungen wie stärkerer Gereiztheit. (5) Störende Geräusche, denen man sich nicht entziehen kann, führen zu Ärger, und Unzufriedenheit, zu Unwohlsein und Kopfschmerzen (Migräne), Nervosität, Kreislaufstörungen und Magen- und Darmbeschwerden. Lärm am Tag lenkt ab, schwächt die Konzentration und führt zu Depressionen. (vergl.6) „Das Gehör ist weiterhin für unsere Kommunikation und somit für unser soziales Miteinander unerlässlich.“ (12)

„Eine weitere Gruppe, die besonders unter Lärm leidet, sind Kinder. Bei ihnen kann, neben einem empfindlichen Gehör – und zunehmender Lärmschwerhörigkeit - nicht nur die kognitive Entwicklung, sondern auch die Sprachentwicklung negativ beeinflusst werden“. (11) „Sehr genau wissen die Umweltforscher bereits auch, dass Kinder bei hoher Lärmbelastung in ihrer Entwicklung eingeschränkt werden – man könnte auch sagen, dass Lärm dumm macht. Gerade Kinder in der Grundschule erleiden Sprachstörungen und Leistungsschäden im Hirn“. (...) Da der Wortschatz von Kindern geringer ist, kann ihr Hirn die Lücken in Wort oder Satz nicht ausgleichen. (...) Kinder verstehen im Lärm nichts. Dabei ist es egal ob ein Flugzeug, ein LKW oder ein Zug die akustische Aufnahme stört“. (13) „Je stärker die Lärmbelastung, desto langsamer lernen Kinder lesen. Wächst der Dauerschallpegel um 10 Dezibel, sind die Kinder in den lärmbelasteten Schulen im Vergleich zu anderen einen Monat im Rückstand beim Lesen lernen, bei 20 Dezibel sind es sogar zwei Monate. (7) „Bereits eine Lärmbelastung von ab 60 Dezibel führt bei Kindern zu einem höheren Blutdruck und einem schnelleren Puls und wirkt sich negativ auf die Leistungsfähigkeit aus. 60 Dezibel entsprechen übrigens der Lautstärke einer Spülmaschine oder eines normalen Gesprächs“ (13)

### **Fazit**

**Wir müssen die Bürger in den Städten besser schützen. Jede Verringerung von Lärm ist ein Gewinn für das persönliche Wohlbefinden und für die Gesundheit“,** sagte Nordrhein- Westfalens Umweltminister Johannes Remmel.“ (14)

Undankbares Thema, winkt ein Mitarbeiter des Düsseldorfer Umweltministeriums ab. Er möchte namentlich nicht genannt werden. **Wer will schon so vielen Menschen sagen, dass für ihr Problem kein Geld da ist?“** (15)

In Leverkusen bietet sich im Rahmen des geplanten Ausbaus der Autobahnen und des Kreuzes die einmalige Gelegenheit umweltgerecht, verantwortungsvoll und gesundheitsfördernd planen und handeln zu können. Es ist an der Zeit die Chance wahr zu nehmen um die Gesundheit der Bürger dieser Stadt endlich besser zu schützen.

Jede andere Entscheidung wird gegen den Artikel 2 Absatz 2 des Grundgesetzes verstoßen:

Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. Die Freiheit der Person ist unverletzlich.

Zusammengestellt von Gisela Kronenberg (März 2015)

### Literaturliste:

1. Straßenverkehrslärm Arbeitsring der Deutschen Gesellschaft für Akustik (Degra)
2. Schrei nach Stille , Spiegel 40/2013
3. Stress durch Lärm 27.04.2014, Spiegel online
4. MKULNV Umgebungslärmportal NRW
5. Allgegenwärtiger Krach ...23.08.2014, [www.focus.de](http://www.focus.de) Wenn Lärm krank macht, [www.kindergesundheit-info.de](http://www.kindergesundheit-info.de)
6. Lärmschutz 04.11.2014, [www.bild.dematgeber/gesundheits](http://www.bild.dematgeber/gesundheits)
7. Wenn Lärm krank machen kann, [www.brigitte.de/gesund/gesundheits](http://www.brigitte.de/gesund/gesundheits)
8. Lärmsorgen, [www.laerm.de](http://www.laerm.de)
9. Lärm, das unterschätzte Problem 12.03.2015, [www.faz.net/aktuell](http://www.faz.net/aktuell)
10. Warum tun wir uns das an? 12.03.2015, [www.faz.net](http://www.faz.net)
11. Lärm macht krank, [www.gesundheit.demedizin](http://www.gesundheit.demedizin)
12. Lärm lockt stille Krankheiten, [www.taz.de/87020](http://www.taz.de/87020)
13. Ab 60 Dezibel wird es kritisch, [www.Spiel](http://www.Spiel) und Zukunft
14. Lärm macht krank, [www.aerzteblatt.de/nachrichten](http://www.aerzteblatt.de/nachrichten)
15. Wenn Straßenlärm krank macht, [www.rponline.de](http://www.rponline.de)

20.3.15

### Umweltbelastung Extrem schlechte Ergebnisse an zwei Kölnher Stationen

Essen: Eine ungünstige Wetterlage hat am Donnerstag im ganzen Land Nordrhein-Westfalen für die Luft gesorgt: Die Belastung mit gesundheitsgefährdendem Feinstaub überschritt an allen 56 Messstationen des Landesumweltamtes den Grenzwert von 50 Mikrogramm Feinstaub je Kubikmeter Luft, zeitweise sogar an den Stationen im Rothlaagebirge und in der Eifel.

An den vier Stationen Corneliusstraße (Düsseldorf), Clevischer Ring, Turner Straße (beide Köln) und Gustav-Heinemann-Straße (Leverkusen) wurden sogar Werte über 100 Mikrogramm gemessen. Die Behörde ordnete diese hohen Werte in die niedrigste Luftqualitäts-Kategorie „sehr schlecht“ ein. Zum Vergleich: Der Jahresmittelwert der Düsseldorfer Station lag 2014 bei 25 Mikrogramm.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz appelliert an die Bevölkerung, unnötige Autofahrten zu vermeiden. Auch sollte auf den Betrieb von Ofen- und Kaminheizungen verzichtet werden, teilte die Behörde in Essen mit.

Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes liegt derzeit eine wärmere Luftschicht über einer kälteren. Das wirkt wie ein „Deckel“, sagte der Meteorologe vom

Dienst in Essen, Wolfgang Reiff. Diese sogenannte Inversionswetterlage sei allerdings nicht stark ausgeprägt. Der Experte ging in diesem Sinn davon aus, dass sich die Lage mit dem Herinströmen trockenerer Luft im Laufe der Nacht auf Freitag wieder verbessern würde.

Feinstaub entsteht etwa durch Emissionen aus Kraftfahrzeugen, Kraftwerken und Heizungen. Feinstaubpartikel können laut Umweltbundesamt je nach Größe bis in die Bronchien und Lungenbläschen und sogar in das Lungengewebe und den Blutkreislauf eindringen. Ausgelöst werden können

Seit 2005 gelten europaweit Grenzwerte für die Feinstaubpartikel, die kleiner als zehn Mikrometer sind

Schleimhautreizungen und Entzündungen in der Luftröhre und den Bronchien bis hin zu einer erhöhten Thromboseneigung sowie Veränderungen der Herzfrequenz.

Seit 2005 gelten europaweit Grenzwerte für die Feinstaubpartikel, die kleiner als 10 Mikrometer sind. Der Tagesgrenzwert darf nicht öfter als 35-mal im Jahr überschritten werden. In NRW war dies 2014 an Stationen in Gelsenkirchen und Hagen der Fall. In vielen Städten wurden in der Vergangenheit bereits Umweltzonen eingerichtet. Dort darf nur mit schadstoffarmer Fahrzeugen gefahren werden. (dpa)

# Dicke Luft wegen Feinstaub-Glocke

In ganz NRW sind gestern die zulässigen Grenzwerte überschritten worden.

VON KILIAN TRESS

**DÜSSELDORF** Eine besondere Wetterkonstellation hat gestern für dicke Luft in Nordrhein-Westfalen gesorgt. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Lanuv) appelliert, nur wirklich nötige Autofahrten zu unternehmen und den Kamin nicht zu befeuern. An allen 56 Messstellen der Behörde wurde der gesetzliche Grenzwert von 50 Mikrogramm Feinstaub je Kubikmeter teils deutlich überschritten. Spitzenreiter war Köln (122), gefolgt von Leverkusen (115) und Düsseldorf (113). Zum Vergleich: Der Jahresmittelwert der Düsseldorfer Station lag 2014 bei 25 Mikrogramm. „Eine warme Luftschicht hat sich über eine kältere gelegt. Das wirkte wie eine Glocke, weil die Luft nicht nach oben abziehen konnte“, sagte Lanuv-Sprecher Eberhard Jacobs. Der Dunst, der sich gestern über das Rheinland ge-

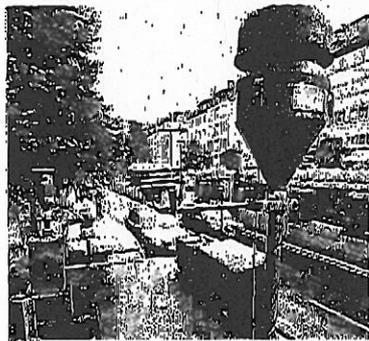
legt hatte, soll allerdings nur Nebel gewesen sein. Feinstaub sei unsichtbar, erklärte Jacobs.

Feinstaub sind kleinste Partikel in der Luft, die über die Atemwege ins Blut gelangen. In Ballungsgebieten ist vor allem der Straßenverkehr eine Feinstaubquelle. Auch Abfallverbrennungsanlagen, Öfen und Heizungen in Wohnhäusern sind

für Feinstaub verantwortlich. Es gilt: Je kleiner die Partikel, desto tiefer können sie in die Lunge eindringen. Ausgelöst werden können Schleimhautreizungen und Entzündungen der Luftröhre. Die Thrombose-Gefahr steigt, und langfristig erhöht sich das Risiko für Lungenkrebs.

Jürgen Weiß vom Wetterdienst Meteogroup hält die Werte für nicht dramatisch. „Das ist im Herbst und Winter häufiger der Fall und kann auch im Frühling mal vorkommen“, sagt er. Seiner Meinung nach werde schon heute Wind aus Nordosten für frische, saubere Luft sorgen. Das Umwelt-Amt geht allerdings davon aus, dass sich die Lage noch verschlimmert. Erst in der Nacht auf Samstag solle sich durch Wind und Regen die Lage verbessern.

Als einer der am meisten belasteten Orte in NRW gilt Gelsenkirchen. Seit Beginn des Jahres wurde an 15 Tagen eine Überschreitung des Grenzwerts festgestellt.



Eine Messstation an der Düsseldorfer Corneliusstraße. FOTO: ENDERMANN

## Heinemann-Str.: gestern extreme Feinstaubbelastung

20.3.15

**LEVERKUSEN** (dpa/lnw/leh) Miese Luft in Leverkusen: Das Landesumweltamt rief gestern für die Gustav-Heinemann-Straße eine Feinstaubbelastung von 114 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft – fast der dreifache Wert im Vergleich zu Dienstag (42 Mikrogramm). Beim Landesamt liegt der 114er Wert im Altbereich rot für „sehr schlecht“, und liegt noch über dem für die viel befahrene Corneliusstraße in Düsseldorf (111), knapp unter dem des Clevischen Rings in Köln (121) und mehr als doppelt so hoch wie der zugelassene Grenzwert von 50 Mikrogramm. Das Landesamt hat wegen der sehr hohen Feinstaubbelastung in NRW an die Bevölkerung appelliert, unnötige Autofahrten zu vermeiden und auf Ofen- und Kaminheizungen zu verzichten. Feinstaub könne krank machen. Der Grund für die sehr hohen Werte sei die Wetterlage. Wie die Pressagentur dpa berichtet, liegt nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes eine wärmere Luftschicht über einer kälteren. „Das wirkt wie ein Deckel“, sagte der Meteorologe vom Dienst, Wolfgang Reiff. Diese sogenannte Inversionswetterlage sei allerdings nicht stark ausgeprägt, sagte der Meteorologe gegenüber dpa weiter. Leverkusens Umweltdirektor Markus Mätters schloss sich gestern der Aufforderung des Landesumweltamtes an, rief dazu, sich in solchen Lagen auch „keinen körperlichen Anstrengungen auszusetzen“ und hatte eine gute Nachricht: Nach Prognosen des Wetterdienstes soll die Feinstaubbelastung bis heute wieder gesunken sein.