

Zum Thema Luftreinhalteplan in Leverkusen hat sich aus Mitgliedern des NGL e.V. eine Arbeitsgruppe mit dem Ziel gebildet, dieses Thema zu bearbeiten und mögliche Maßnahmen zu entwickeln.

Teilnehmer: Gisela Kronenberg  
Manfred Schröder

Da in Deutschland der seit 2010 verbindlich einzuhaltende Grenzwert für Stickoxide in Höhe von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nicht eingehalten wurde, hat die EU gegen die Bundesrepublik Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet.

Zudem hat die Deutsche Umwelthilfe (DUH) eine Vielzahl von Luftreinhalteplänen in ganz Deutschland beklagt. Im Regierungsbezirk Köln betrifft dies die Städte Bonn, Köln und Aachen. – Anhang Rechtsgrundlagen

## Leverkusen: Ist-Zustand

In Leverkusen gibt es zwei Messstationen:

Link: [https://www.lanuv.nrw.de/luft/immissionen/aktluftqual/eu\\_luft\\_akt/](https://www.lanuv.nrw.de/luft/immissionen/aktluftqual/eu_luft_akt/)

Leverkusen Gustav-Heinemann-Straße VLEG  
Leverkusen-Manfort (Friedhof) LEV2 (sog. Hintergrundstation)

**Feinstaub:** gemessen wird an der Gustav-Heinemann-Straße nur PM 10 und am Friedhof Manfort zusätzlich der Ozonwert.

Die Gesundheitsgefährdung durch Feinstaub hängt nachweislich nicht – wie man heute wissenschaftlich nachgewiesen hat – von der Partikelgröße in dem Gewicht ab. Daher sagt der regelmäßig ausgewiesene PM10-Wert nur wenig über die Gefährdung der Leverkusener Bevölkerung durch Feinstäube aus.

**Stickoxide:** In den Jahren 2015 und 2016 wurde der zulässige Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  jeweils überschritten.

**Diese Überschreitung hat die Bezirksregierung Köln veranlasst, die Stadt Leverkusen aufzufordern einen Luftreinhalteplan zu erstellen.**

**Die Bez.-Reg.-Köln hat für den Neu-und Erweiterungsbau der Leverkusener A1-Brücke und Ausbau des Kreuzes Leverkusen-West mit dem Planfeststellungsbeschluss vom Oktober 2016 die Genehmigung erteilt. Gegen diese Genehmigung wird zurzeit vor dem BVerwG in Leipzig geklagt.**

**Wenn die Klage abgewiesen werden sollte, bedeutet dies, dass**

**man sich in Leverkusen nicht mehr über einen Luftreinhalteplan über einen Zeitraum der kommenden 20-25 Jahre unterhalten sollte, denn durch die geplanten Baumaßnahmen wird sich die Schadstoffbelastung - Feinstaub und NOx – durch Emissionen von Baumaschinen, Baustellen- und Umleitungsverkehre und tagtägliche Staus noch erheblich erhöhen. Daher könnte sich die gesundheitliche Beeinträchtigung der Leverkusener Bevölkerung in den kommenden Jahren eher dramatisch verschlechtern. Das wäre auch durch den besten Luftreinhalteplan mit Sicherheit nicht einmal annähernd auszugleichen.**

**Unsere Initiative geht davon aus, dass die Klage Erfolg haben wird und aus diesem Grund werden wir konstruktive Ideen für eine Verbesserung der Leverkusener Luft durchaus als positiv.**

#### **Sofort-Maßnahmen:**

Damit die Gesundheitsgefahren für die Leverkusener Bevölkerung durch Feinstäube und NOx objektiv ermittelt werden können, müssen kurzfristig weitere Messstellen – vor allem – im Bereich der Bundesautobahnen (A1, A3 + A59), die mitten durch die Stadt Leverkusen führen, aufgestellt werden. Alle Messstellen sollten mindestens PM 2,5 messen. Auch eine zumindest zeitweise Messung von Nanopartikeln ist empfehlenswert.

#### **Mögliche Maßnahmen zur Luftverbesserung in Leverkusen**

##### **Grundsätzliches:**

**In Leverkusen sind 87.827 PKW-Fahrzeuge, 4325 LKW, 196 Busse und 744 Zugmaschinen zugelassen – Stand 31.12.2016**

**Quelle: Fachbereich Straßenverkehr**

**Die meisten Fahrzeuge werden für die Fahrten zur Arbeitsstelle und zurück zum Wohnort genutzt. D.h. im Schnitt werden Fahrzeuge von der Leverkusener Bevölkerung nur wenige Minuten/Stunden pro Tag genutzt.**

**Ca. 280.000 bis 300.000 Fahrzeuge fahren auf den Autobahnen – A1, A3 + A59 – pro Tag mitten durch unsere Stadt. Bei diesen Fahrzeugen ist es - laut Gesetz - egal wie schmutzig diese Fahrzeuge sind und welche/wie viele Emissionen sie ausstoßen, da Umweltzonen nicht für Autobahnen gelten.**

**Weiter belasten die Dieselemissionen der Rheinschifffahrt die Stadt, für die (noch) keine ausreichenden Filtersysteme vorgeschrieben sind.**

**Die Einrichtung von Umweltzonen – mit z.B. „Blauer Plakette“ - mit drohenden Fahrverboten für die Leverkusener Bevölkerung macht aus den oben genannten Gründen keinen Sinn, zumindest so lange, wie das Emissionsproblem von den Autobahnen nicht gelöst ist.**

**Eine Umweltzone in Leverkusen, ohne dass die Emissionen von den „Autobahnen berücksichtigt werden, führt einseitig zu einer erheblichen Belastung der Leverkusener Bevölkerung und vor allem der Handwerksbetriebe. Wenn weiterhin 300.000 Fahrzeuge pro Tag über die 3 Autobahnen durch die Stadt fahren ist eine wesentliche Luft-Verbesserung für die Stadt Leverkusen nicht zu erwarten.**

**Maßnahmen, die durchaus erfolgreich durchgeführt werden könnten (nicht abschließend):**

- **Immissionsminderungsmaßnahmen der Industrie**  
Starten von Gesprächen mit den Industriebetrieben mit dem Ziel  
verfahrenstechnische Verbesserungen im Betriebsablauf zur Vermeidung von Staubemissionen – staubarme Verfahren – Schulungen der Mitarbeiter etc. zu erreichen. Dazu wird die Stadt Leverkusen mit der ansässigen Industrie öffentlich-rechtliche Verträge abschließen!
- **Lkw-Durchfahrtsverbote für Straßen, die durch Wohngebiete führen.**
- **Errichtung von „Logistik-Zentren“ am Stadtrand, mit dem Ziel die Versorgung der Leverkusener Geschäfte und Gewerbebetriebe mit emissionsarmen kleineren Fahrzeugen sicher zu stellen – Vermeidung von Lkw-Verkehr im Stadtgebiet.**
- **Ausweitung des Fahrradwege-Netzes in Leverkusen – kreuzungsarme Schnellwege von den Wohngebieten zu den Haupt-Arbeitsplätzen.**  
Errichtung von „Parkhäusern“ für Fahrräder und E-Bikes an den S-Bahnstationen. Ausbau der „Stromtankstellen“ für E-Bikes.
- **Bewachte Parkplätze für E-Bikes und Fahrräder – besonders in der Innenstadt.**
- **Errichtung von mehr Busspuren (durchaus auch mit verbundener Behinderung des Individualverkehrs) mit Vorrang für den ÖPNV**
- **Förderung von „Job-Tickets“**

- **Verringerung und Verteuerung von Parkraum in der Innenstadt – kostenlose Parkplätze (weiter draußen) und kostenloser Transfer in die Innenstadt. (Shuttle Service)**
- **Ausweitung der Tempo 30-Zonen**
- **Sukzessive Umrüstung des ÖPNV und der Fahrzeug-Flotte der städtischen Betriebe auf emissionsarme Fahrzeuge (Gas, Strom, SCRT-Filtersysteme etc.)**
- **Förderprogramm zur Nachrüstung privater Kaminöfen mit Filteranlagen.**
- **Stärkung der grünen Lunge durch Wiedereinführung einer Baumschutzsatzung. Förderung von Hecken, Wildblumenwiesen etc.**  
**Verbesserung der Luft durch sogenannte City-Trees (Mooswände) in der Leverkusener City - siehe Essen Hbf.**  
<https://www.waz.de/staedte/essen/mooswaende-sollen-luft-um-essener-hauptbahnhof-verbessern-id210159589.html>
- **Ausbau des Car-Sharing Angebotes mit Vorrang für E-Cars – incl. kostenloser Parkplätze.**
- **Ausbau des ÖPNV über die A 1 um den Norden Kölns mit den nördlichen Stadtteilen von Leverkusen zu verbinden. Hiermit könnte erreicht werden, dass viele Mitarbeiter des Chemparks und auch von Ford, aber auch anderer mittelständischer Betriebe „vom Auto auf den ÖPNV umsteigen“.**
- **Ebenso sollte eine Fortführung der Linie 4 in die Stadt Leverkusen angedacht werden.**
- **Straßenbahnverbindung von Köln-Flittard über den Chempark bis Küppersteg und Opladen.**
- **Einrichtung von Belüftungsschneisen (z. B. Wegfall der sog. A1 Stelze) um das Klima im innerstädtischen Bereich zu verbessern.**

**Der Rat der Stadt Leverkusen setzt sich dafür ein, dass folgende Punkte auf Bundesebene verändert werden.**

- **Ausdehnung der Umweltzonen auch auf Bundesautobahnen, die durch ein Stadtgebiet geführt sind.**
- **Wegfall der staatlichen Förderung von Dieselmotoren**
- **Verpflichtende Nachrüstung der Binnenschiffe mit z.B. SCRT-Filteranlagen - siehe Anhang**
- **Stärkere Besteuerung von Dienstwagen – Förderung von Job-Tickets**
- **Übergreifende Förderung des ÖPNV – Ländertickets (NRW-Ticket), Regio-Tickets etc.**

Anhang

Rechtsgrundlagen: Die Europäische Union (EU) hat mit der Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Luftqualitätsrichtlinie) verbindliche Luftqualitätsziele zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zusammengefasst.

Diese Richtlinie wurde am 21. Mai 2008 verabschiedet und trat am 11. Juni 2008 in Kraft. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32008L0050>

Diese wurden im BImSchG in §§ 44, 47 und 48a und mit der 39.BImSchV in deutsches Recht umgesetzt. [http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_39/](http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_39/)

*Alle EU-Mitgliedstaaten sind dazu verpflichtet, im Falle von Überschreitungen der Luftqualitätsgrenzwerte nach Gemeinschaftsrecht Luftreinhalte- und Aktionspläne aufzustellen. In Deutschland arbeiten Landes- und kommunale Behörden bei der Aufstellung der Pläne eng zusammen.*

*Die Rahmenrichtlinie sieht zwei Konzepte vor, die sicherstellen sollen, dass die Luftqualitätsgrenzwerte einhalten werden.*

*Zum einen enthält die Rahmenrichtlinie ein Verfahren, um Gebiete zu identifizieren, in denen ein Grenzwert voraussichtlich nicht eingehalten werden kann. Für solche Gebiete muss vor Inkrafttreten des Grenzwertes ein Plan ausgearbeitet werden, aufgrund dessen dieser Grenzwert ab dem festgelegten Zeitpunkt eingehalten wird (Luftqualitätsrahmen-Richtlinie, Artikel 8).*

*Nach deutschem Recht sind die zuständigen Behörden verpflichtet, in den betreffenden Fällen Luftreinhaltepläne zu erstellen (BImSchG, § 47, Absatz 1). In diesen müssen sie Maßnahmen benennen, die zu einer dauerhaften Minderung der Schadstoffkonzentrationen führen können. Zum anderen müssen die verantwortlichen Behörden Aktionspläne erarbeiten, falls nach dem Inkrafttreten der Schadstoffgrenzwerte die Gefahr besteht, dass diese überschritten werden (Luftqualitätsrahmen-Richtlinie, Artikel 7 und BImSchG, § 47, Absatz 2).*

*Städte und Gemeinden können in Luftreinhalteplänen auch Maßnahmen der Stadt- und Regionalplanung einsetzen. So haben viele Kommunen zum Beispiel die Ausweisung von „Umweltzonen“, den Bau von Umgehungsstraßen oder die Einrichtung von Stadtlogistik-Zentren beschlossen. Zahlreiche Städte und Gemeinden haben Anforderungen an einen umweltgerechten öffentlichen Nahverkehr – etwa die verpflichtende Beschaffung von Bussen mit Partikelfiltern – in ihren Ausschreibungen für ÖPNV-Verkehrsleistungen festgeschrieben.*

*Aktionspläne enthalten als „kurzfristige“ Maßnahme oft die Sperrung hoch belasteter Straßen für den Lkw-Verkehr, wobei häufig nur der Transitverkehr ausgesperrt wird (Lkw-Durchfahrtsverbot). „Kurzfristige“ Maßnahmen bedeuten hier, dass sie binnen kurzer Zeit in Kraft gesetzt werden, jedoch in aller Regel dauerhaft eingerichtet und wirksam bleiben.*

Quelle: Umweltbundesamt

Grenzwerte:

Feinstaub: Feinstaub besteht aus einem komplexen Gemisch fester und flüssiger Partikel und wird abhängig von deren Größe in unterschiedliche Fraktionen eingeteilt. Unterschieden werden PM<sub>10</sub> (PM, particulate matter) mit einem maximalen Durchmesser von 10 Mikrometer (µm), PM<sub>2,5</sub> und ultrafeine Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 0,1 µm.

Luftqualitätsstandards für PM<sub>2,5</sub>

Die neuen Standards für PM<sub>2,5</sub> sind:

- Zielwert: 25 µg/m<sup>3</sup> als Jahresmittelwert, sollte ab 1.1.2010 erreicht sein
- Grenzwert Stufe 1: 25 µg/m<sup>3</sup> als Jahresmittelwert, der ab 1.1.2015 einzuhalten ist
- Grenzwert Stufe 2: 20 µg/m<sup>3</sup> Jahresmittelwert, der ab 1.1.2020 einzuhalten ist
- [Indikator](#) für die durchschnittliche PM<sub>2,5</sub>-Exposition

Der Indikator für die durchschnittliche [Exposition](#) - ausgedrückt in µg/m<sup>3</sup> - ist ein anhand von PM<sub>2,5</sub>-Messungen im städtischen Hintergrund ermittelter Durchschnittswert für die Exposition der Bevölkerung. Städtischer Hintergrund ist charakteristisch für Gebiete, in denen die gemessenen Schadstoffkonzentrationen als typisch für die Luftqualität in der Stadt angesehen werden. Die Stationen, deren Messergebnisse in die Berechnung eingehen, sind so auszuwählen, dass sie ein angemessenes Bild der Exposition der allgemeinen Bevölkerung widerspiegeln. Der Indikator ist als gleitender Jahresmittelwert der Konzentrationen für drei Kalenderjahre zu berechnen, indem die Einzelwerte pro Kalenderjahr über einen Zeitraum von 3 Jahren gemittelt werden.

Der Indikator für die durchschnittliche Exposition für das Referenzjahr 2010 ist der Mittelwert der Jahre 2008, 2009 und 2010. Auf der Grundlage des Indikatorwertes im Referenzjahr 2010 wird das nationale Ziel für 2020 zur Reduzierung der Exposition wie folgt festgelegt.

<b>Ausgangskonzentration in µg/m<sup>3</sup> im Referenzjahr 2010</b>	<b>Reduktionsziel in Prozent, zu erreichen im Jahr 2020</b>
< 8,5 = 8,5	0 %
> 8,5 — < 13	10 %
= 13 — < 18	15 %
= 18 — < 22	20 %
≤ 22	Alle angemessenen Maßnahmen, um das Ziel von 18 µg/m <sup>3</sup> zu erreichen

Ab dem 1.1.2015 darf der Indikator für die durchschnittliche Exposition den Wert von  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Mittelwert der Jahre 2013, 2014, 2015) nicht überschreiten.

Stickstoffoxide: **Stickstoffoxid ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene gasförmige Verbindungen, die aus den Atomen Stickstoff (N) und Sauerstoff (O) aufgebaut sind. Vereinfacht werden nur die beiden wichtigsten Verbindungen Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) dazu gezählt.**

## **Grenzwerte**

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde europaweit für Stickstoffdioxid der 1-Stunden-Grenzwert von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgelegt, der nicht öfter als 18-mal im Kalenderjahr überschritten werden darf. Der Jahresgrenzwert beträgt  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zum Schutz der Vegetation wird ein kritischer Wert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Jahresmittelwert verwendet.

Wobei darauf hinzuweisen ist, dass die sog. Richtwerte – laut WHO – wesentlich zu hoch sind um den Menschen tatsächlichen Schutz zu gewähren.

Anhang zur Kenntnisnahme:

Belastung der Anwohner durch Feinstaub und Stickoxide 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 es 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 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 Schwebel“, 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 sogar größer geworden.

Feinstaub setzt sich aus einer Vielzahl chemischer Verbindungen zusammen, wobei besonders die im Durchmesser nur 100 Millionstel Millimeter kleinen Rußpartikeln zu erwähnen sind, weil sie durch ihre stark zerklüftete Struktur die Anlagerung von Substanzen, wie die krebserzeugenden, hochgiftigen 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 zehn Mal 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 schädigt 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 Schädigung**.

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

**Große 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 zurückgehalten 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 weitergetragen**, 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** und man vermutet, dass es die Nanopartikel sind, die **Parkinson, Chorea Huntington und Alzheimer auslösen.**

**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 Partikeln pro  $\text{cm}^3$  liegt, liegt sie in **ländlichen Regionen** bei 2000 – 4000 Partikeln. In **städtischen Wohngebieten** 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 Atemwegkrankungen 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 Straße lebt, stirbt laut WHO (Weltgesundheitsorganisation), in Deutschland 10,2 Monate früher. PM 10 und NO<sub>2</sub> (Stickstoffoxid, Folge: saurer Regen) 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 Erkrankungen der Atemwege und Herz-Kreislaufbeschwerden. 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 und 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 Schädigung 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, Diabetes und Allergien sind laut LANUV (Gesundheitliche Wirkungen...) auf eine erhöhte Feinstaubbelastung zurückzuführen.

Des Weiteren ist vor allem die Immunabwehr von Risikogruppen, wie Kinder, Kranke und ältere 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 + A3 in einen 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 Handlungsdruck setzen“, sagte Rimmel (ehemaliger Minister für Umwelt... 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.**

-siehe auch Petition PET 1-18-12-9111-026854 von Gisela Kronenberg (März 2015)

Erst, wenn man sich für einen die Gesundheit der Bürger dieser Stadt schützenden Autobahnausbau entscheidet, ist es sinnvoll eine Umweltzone in Leverkusen einzurichten!

Verwendete 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.de/wissenschaft/medizin/kinder-studie](http://www.spiegel.de/wissenschaft/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 Stickstoffdioxid im Zusammenhang mit der Luftreinhalteplanung, Oktober 2010
9. Wolfgang Schwämmlein, Feinstaubbelastung in Autobahnnähe und ihre Folgen. 13.03. 2013
10. Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland

**SCRT-Filtersysteme:** Informationen z.B. bei:

<http://exomission.de/index.php/lkw-2/dpf-scr-lkw>

<http://www.jmdpf.com/german/Dieselpartikelfilter-SCRT-johnson-matthey>

<http://www.hjs.com/retrofit/produkte/scrt-systeme.html>

[https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRCI/Veranstaltungen/Schlema\\_VII\\_2012/Dieselmotorenmissionen\\_Dr.\\_S%C3%B6nksen.pdf](https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRCI/Veranstaltungen/Schlema_VII_2012/Dieselmotorenmissionen_Dr._S%C3%B6nksen.pdf)