

LNV-Info 6/2007

A close-up photograph of a dark, cylindrical pipe or nozzle. The pipe is the central focus, with a blurred background that suggests an industrial or construction setting. The lighting is dramatic, highlighting the texture of the pipe and the surrounding environment.

Unnötig Staub aufgewirbelt?

**Feinstaub:
Was ist das?
Wie schadet er?
Was ist zu tun?**

Eine Information des
Landesnaturschutzverbandes
Baden-Württemberg e.V.

Feinstaub, was ist das eigentlich?

Feinstaub zählt zu den partikelförmigen Luftschadstoffen. Je kleiner diese Staubpartikel sind, desto ähnlicher verhalten sie sich wie die gasförmigen Luft-Bestandteile: Sie sinken also nicht/kaum zu Boden, sondern bleiben als Schwebstaub in der Luft.

Dem Feinstaub werden Partikel zugerechnet, die einen Durchmesser von nicht mehr als 10 Mikrometer aufweisen, was etwa einem Zehntel des Durchmessers eines Haares entspricht. Mit dieser Größenordnung - PM10 genannt - werden die Partikel „lungengängig“, d. h. sie werden nicht mehr von der Nase oder den oberen Atmungsorganen zurückgehalten bzw. ausgefiltert.



Wie und wo entsteht Feinstaub?

Hauptquelle für den Feinstaub sind Verbrennungsprozesse aller Art. Je nach den örtlichen Verhältnissen stammen sie aus natürlichen Quellen (Vegetationsbrände, vulkanische Tätigkeit) oder werden durch menschliches Handeln verursacht (Heizung, Industrie, Bautätigkeit, Transport und Verkehr). Letztere überwiegen besonders in städtisch geprägten Ballungsräumen. Schließlich zählen dazu noch Schwebeteilchen aus chemischen Reaktionen, Meersalz, Saharastaub und organische Partikel wie kleine Blütenpollen, Sporen und Bakterien.

Menschlich verursachter Feinstaub entstammt zwei Hauptquellen: Dem Hausbrand und dem Kfz-Verkehr. Laut Umweltbundesamt wurden 2003 bundesweit durch ca. 14 Millionen kleine Holzfeuerungsanlagen 24 000 t sowie durch Kfz-Motoren knapp 23 000 t an gesundheitsschädlichem Feinstaub emittiert. Zum letzteren muss aber noch der Abrieb der Straßenbeläge, Reifen und Bremsbeläge hinzugezählt werden.

Wie wird Feinstaub erfasst?

Will man die Feinstaubbelastung an einer Stelle messen, gilt es aufgrund der verschiedenen Quellen die sogenannte „Hintergrundbelastung“ zu beachten, die durch Vorgänge am Messpunkt (z. B. dem Straßenverkehr) selbst nicht zu beeinflussen ist. In Stuttgart liegt diese z.B. bei zwischen 29% und 44%. Außerdem erweist sich die Feinstaubbelastung als außerordentlich abhängig von den witterungsbedingten Verhältnissen. Werden jedoch z. B. an stark befahrenen Straßen die Feinstaub-Grenzwerte um ein Vielfaches überschritten, relativiert sich die Hintergrundbelastung und kann nicht mehr als „Ausrede“ zugunsten des Verkehrs ins Feld geführt werden.



Messstation Stuttgart - Schwabenzentrum

Welche Schäden verursacht Feinstaub

Infolge der vielfältigen Zusammensetzung des Feinstaubes geht seine Wirkung weit über das hinaus, was wir vom Bergbau als „Staublunge“ kennen, Feinstaub schädigt insbesondere auch das Herzkreislaufsystem. Nachgewiesen sind Beeinträchtigung der Lungenfunktion und Entzündungen von Bronchien, Lunge und Gefäßsystem. Husten, Asthmabeschwerden, Krebsfälle, Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkte und Schlaganfälle häufen sich. In Konsequenz all dieser Folgen ergibt sich eine Zunahme der Todesfälle, was in über 200 Studien belegt worden ist.

Beim derzeitigen Stand des Wissens kann kein Grenzwert angegeben werden, bei dessen Unterschreitung keine gesundheitlich schädlichen Wirkungen zu erwarten sind. Das heißt, dass jede auch noch so geringe Feinstaubbelastung gesundheitliche Relevanz besitzt.

Wer ist betroffen?

Gesundheitliche Schädigungen sind für jene vorprogrammiert, welche sich länger und regelmäßig an verkehrsreichen, meist innerörtlichen Straßen aufhalten. Aufgrund ihres größeren Atemvolumens nehmen Menschen unter körperlicher Belastung wie Radfahrer und Jogger eine größere Schadstoffmenge auf. Städtische Fußgänger werden demzufolge durch langer Wartezeiten an den Ampeln, aber auch durch Nutzung anstrengender Treppen besonders belastet. Betroffen sind ferner Bewohner dicht bebauter Siedlungsflächen mit einem hohen Anteil an Holz-/Kohleheizungen (oft Altstadtviertel) sowie jener Personenkreis, der sich regelmäßig in Gaststätten ohne Raucherbeschränkung aufhält.

Besonders anfällig auf Feinstaubbelastung reagieren alte Menschen, Personen mit Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankungen sowie Säuglinge und Kleinkinder (welche bodennahe und somit wesentlich höher belastete Luft einatmen).



Gesetz und Realität

Auf Basis des geltenden EU-Rechtes wurden in Deutschland Grenzwerte für Feinstaub festgelegt. So darf seit 1.1.2005 für PM10 der Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an höchstens 35 Tagen im Jahr überschritten werden, ab 2010 gilt zusätzlich ein Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte müssen rasch wirkende Aktionspläne aufgestellt werden. Mit einem Luftreinhalteplan sollte bereits vor Inkrafttreten der Grenzwerte deren Einhaltung sichergestellt werden.

Die Wirklichkeit in Baden-Württembergs Städten sieht allerdings anders aus: Ein kombinierter Aktions- und Luftreinhalteplan wurde erst mit einem Jahr Verspätung in Kraft gesetzt mit dem Ergebnis, dass 2006 an den in 29 baden-württembergischen Städten eingerichteten Messpunkten die gesetzlichen Anforderungen nur an zwei Orten erfüllt wurden; Spitzenreiter war Stuttgart-Neckartor mit 175 Überschreitungstagen.

Was kann der Einzelne dagegen tun?

- Protestieren Sie bei den zuständigen / verantwortlichen Stellen (Stadtverwaltungen und Regierungspräsidien) über deren unzureichende Bereitschaft, die gesetzlichen Vorgaben rechtzeitig umzusetzen und weisen Sie darauf hin, dass sie damit Gesundheitsgefahren für die Bevölkerung billigend in Kauf nehmen.
- Akzeptieren Sie keine sog. Aktions-/Luftreinhaltepläne mehr, die im Wesentlichen nur aus unwirksamen Maßnahmen bestehen und keine Straßenbauvorhaben, die, wie im Fall von Stuttgart, die Verflüssigung des Verkehrs sowie schon bestehende Schienenverbindungen als Luftreinhaltemaßnahmen präsentieren.
- Schränken Sie die Benutzung offener Kamine oder anderer primitiver Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ein.
- Verzichten Sie auf das Verbrennen von (meistens feuchten) Gartenabfällen (qualmende „Kartoffel-Feuer“ sind wahre „Feinstaub-Schleudern“!).
- Auch das geliebte Grillen belastet Ihren Organismus mit Feinstaub.
- Die Nachrüstung eines Dieselmotors mit einem Partikelfilter sollte selbstverständlich sein.
- Lassen Sie, wenn immer möglich, das Auto stehen – denn selbst wenn dessen Abgastechnik als umweltfreundlich eingestuft ist, verursacht es Reifen- und Straßenabrieb sowie Staubaufwirbelung.
- Und zu guter letzt: Auch Zigarettenrauch belastet Raucher und Passivraucher in erheblichem Maße mit Feinstaub!



Was müssen Verwaltung und Politik unternehmen?

Die Feinstaubbekämpfung gelingt am wirkungsvollsten, wenn sich die „Heilige Kuh“ Kraftfahrzeugverkehr als Hauptschadstoffquelle beträchtlich vermindern lässt. Dies erfordert einen Verzicht sowohl bei Kürzungen des ÖPNV als auch auf Umwelt zerstörerische Straßeneubauten, welche stets zu neuem Verkehr und somit zu noch mehr Schadstoffen führen. Bei erhöhten Messwerten sind situationsbezogene Fahrverbote geboten.

Im Bereich des Städtebaus gilt es arbeitsplatznahes und damit Verkehr vermeidendes Wohnen zu fördern. Lokalklimatisch wichtige Frischluftschneisen sind zu erhalten und zu entwickeln. Grünflächen müssen aufgewertet und ausgedehnt werden, da die Feinstaubbelastung im Bereich von Grünanlagen rapide abnimmt, diese also wirksam zur Feinstaubreduzierung beitragen.

Und: Da fast alle Quellen der Feinstaubbelastung gleichzeitig für die Klimabelastung mit verantwortlich sind, leistet Luftreinhaltung immer zugleich auch einen Beitrag für den Klimaschutz!

Inhaltliche Beratung:

Dipl.-Meteorologe Ulrich Hoffmann, LNV-Referent für Immissionsschutz

Text und Gestaltung:

Martin Zorzi, LNV-Referent für Öffentlichkeitsarbeit

Kontakt / Bezugsquelle:

Landesnaturenschutzverband Baden-Württemberg e.V.
Telefon 0711.24 89 55-20 Fax 24 89 55-30
Olgastraße 19, D-70182 Stuttgart
info@lnv-bw.de

Der Landesnaturenschutzverband (LNV) ist Dachverband der Natur- und Umweltschutzverbände in Baden-Württemberg. Bitte informieren Sie sich über uns unter www.lnv-bw.de !

Landesnaturenschutzverband
Baden-Württemberg e.V.
Olgastraße 19
70182 Stuttgart

Telefon 0711.24 89 55-20
Telefax 0711.24 89 55-30
info@lnv-bw.de
www.lnv-bw.de

Bankverbindung
BW-Bank Stuttgart
Kto 2 039 990
BLZ 600 501 01

Nahverkehrsanschluss
Stadtbahnhaltestelle Olgaec
3 Stationen ab Hauptbahnhof
mit U5, U6 oder U7