

- Was ist Feinstaub?
- Wie gefährlich ist Feinstaub eigentlich?
- Feinstaub vernebelt die Atemwege!

# Atemluft 30

Info des Bundesverbandes der Pneumologen in Deutschland  
www.pneumologenverband.de

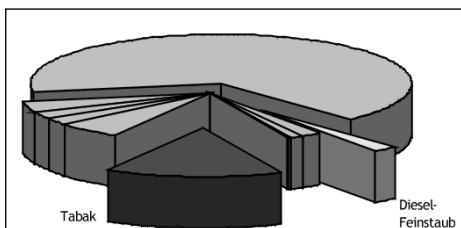
## Dicke Luft!

### Feinstaub vernebelt die Atemwege

Bundesverband der Lungenfachärzte fordert den Einbau von Rußfiltern in alle Dieselfahrzeuge

#### Feinstaub

Das Thema Feinstaub ist plötzlich im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Ursache hier für ist nicht etwa ein dramatischer Anstieg der



Diesel - ein Schädigungsschwergewicht?  
Todesursachen/Jahr (Auswahl)

Luftbelastung durch feine Stäube in den letzten Monaten. Anlass hierfür ist vielmehr das Inkrafttreten einer europaweiten Richtlinie, die Grenzwerte für eine maximale Belastung mit Feinstaub fest schreibt. Diese Grenzwerte sind in einer EU-weit geltenden Richtlinie beschrieben, die allerdings bereits vor vier Jahren beschlossen wurde und in verschiedenen Stufen allmählich wirksam wird.

So legte die Richtlinie fest, dass ab 1. Januar 2005 der hier genannte Grenzwert für Feinstaub von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  an insgesamt 35 Tagen im Jahr überschritten werden darf. Kann dies nicht eingehalten werden, müssen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung getroffen werden.

Die nächste Stufe wird 2010 in Kraft treten, ab dann darf der Grenzwert nunmehr an sieben Tagen im Jahr überschritten werden. Es stand also in der Vergangenheit eigentlich genü-

gend Zeit zur Verfügung, um sich auf die kommende Problematik einzurichten, auch für die nächste Stufe ist hinreichend Zeit vorgesehen. Allerdings kommt es nun darauf an, sinnvolle und vernünftige Regelungen vorzusehen, um einerseits die Feinstaubbelastungen Erfolg versprechend reduzieren zu können und andererseits die hiermit verbundenen Belastungen für Staat und Bürger in vernünftigen Proportionen zu halten. Dies ist nicht einfach, da Feinstaub aus vielen verschiedenen Quellen stammt und im Übrigen auch über große Gebiete verteilt wird, so dass punktuelle Maßnahmen in aller Regel wenig Erfolg versprechen. Viele Lungen-

#### Rauchen und Feinstaubbelastung

Das Rauchen einer Zigarette ist einer italienischen Vollstudie zu Folge vergleichbar hinsichtlich der hiermit verbundenen Feinstaubbelastung mit einem 100 Minuten laufenden Dieselmotor. Damit kommen wir an einen wichtigen Brennpunkt der momentanen Feinstaub-Diskussion. Alle Maßnahmen, die zurzeit diskutiert werden, sind mit teils erheblichen

finanziellen Belastungen für die Bürger verbunden, auch Belästigungen etwa durch Fahrverbote sind notwendig und werden gefordert. Andererseits hilft es keinem, wenn die Luft draußen weniger Feinstaub enthält als in seinem Wohn- oder gar Kinderzimmer. Wer mit der Zigarette in der Hand gegen

**Was ist Feinstaub eigentlich?**  
**Was ist Feinstaub oder PM 10 und woher kommen diese Schadstoffe?**  
 Als Feinstaub gelten kleine Schwebeteilchen mit einer Korngröße unter 10 Mikrometer (PM10, Particular Matter). Die winzigen Teilchen – kleiner als ein Zehntel des Durchmesser eines Haares – sind besonders gesundheitsgefährdend, da sie bis tief in die Lunge eindringen können. Es gibt viele Quellen von Feinstaub. Der Verkehr erzeugt insbesondere Feinstaub durch die Verbrennung von Diesel in Kraftfahrzeugen. Weitere Quellen sind Kraftwerke und kleine Heizkessel sowie industrielle Prozesse. Die Hauptbelastung in den Innenstädten verursacht allerdings der Verkehr.

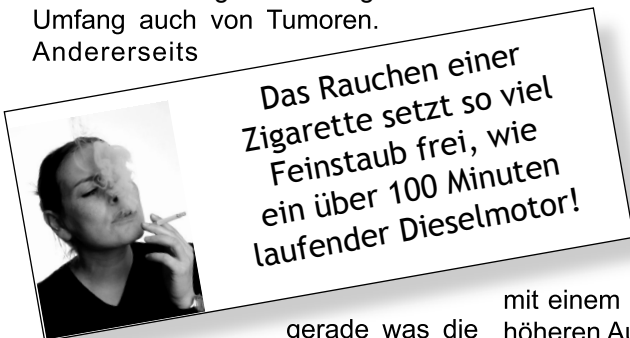
fachärzte sind auch in ihrer Funktion als Umweltmediziner und / oder Allergologen in das Geschehen eingebunden und werden regional und überregional einen Beitrag zur medizinischen Aufarbeitung des Problems leisten.

garettete in der Hand gegen Feinstaubbelastungen demonstriert, ist unglaublich. Seit vielen Jahren ist der Zusammenhang zwischen Atemwegserkrankungen und Rauchen nicht nur bei Rauchern selbst, sondern auch und gerade bei mitrauchenden Kollegen oder Familienangehörigen gut dokumentiert und untersucht und nicht mehr



strittig. Bereits wenn täglich 3-4 Zigaretten geraucht werden, verdoppelt sich das Risiko von Kindern an einer Atemwegsallergie zu erkranken, bei mehr als 20 Zigaretten täglich in einer Wohnung verzehnfacht sich dieses Problem. Hinzu kommt, dass durch das Rauchen die „Müllabfuhr der Bronchien“ nachhaltig verlangsamt bzw. komplett gelähmt wird.

Das Rauchen einer einzigen Zigarette reicht aus, um über einen Zeitraum von 8-12 Stunden die Entsorgung von eingeatmetem Dreck und Schleim komplett lahm zu legen. Dies ist auch der Grund dafür, dass es leider sinnlos ist, das Zigaretten rauchen zu reduzieren, aber nicht völlig einzustellen. Klar, die Belastung mit Nikotin und Schadstoffen im Zigarettenrauch sinkt und damit auch die Gefahr hinsichtlich der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder in gewissem Umfang auch von Tumoren. Andererseits



**Das Rauchen einer Zigarette setzt so viel Feinstaub frei, wie ein über 100 Minuten laufender Dieselmotor!**

gerade was die Problematik bei Kindern und Arbeitsplatzkollegen anbetrifft, muss gesehen werden, dass es hierdurch nur eine wirklich sinnvolle Form der Entlastung gibt, nämlich das vollständige Einstellen des Rauchens.

**Ist das Auto an allem schuld?**

Obwohl Dieselaautos einen relativ geringen Teil des Fahrzeugbestands ausmachen, sind sie am größten Teil der gesamten Abgas-Belastungen beteiligt. Dabei gilt der Diesel durchaus

**Wie gefährlich ist Feinstaub?**

**Wie gefährlich ist der Feinstaub für die Menschen?**

Wissenschaftler halten die Belastung mit Feinstaub-Partikeln inzwischen für das schwerwiegendste Problem der Luftreinhaltung. Feinstäube belasten die Atemwege und die Lunge. Die winzigsten Teilchen finden über Atemwege und Blut ihren Weg direkt in viele Organe des Körpers. Insgesamt führt die Feinstaubbelastung zu Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Versagen und Lungenkrebs. Inzwischen sind

die Erkenntnisse so gefestigt, dass sich die EU-Kommission Anfang 2005 in einem Aufsehen erregenden Papier zutraute, konkrete Zahlen zu nennen: Mehr als 288.000 Menschen sterben danach allein in Europa Jahr für Jahr vorzeitig an den unsichtbaren Feinstaub-Wolken. In Deutschland sind es laut dieser Studie 65.000 Tote.

Besonders gefährlich ist Feinstaub für kleine Kinder. In einer 2004 von der WHO veröffentlichten Studie zu umweltbedingten Krankheiten bei Kindern wurde festgestellt, dass jährlich bis zu 13.000 Todesfälle bei Kindern im Alter von bis zu 4 Jahren in den 52 europäischen Mitgliedstaaten der WHO auf die Feinstaubbelastung in der Außenluft zurückzuführen sind. Aus der Studie geht auch hervor, dass mehr als 5000 Kindern das Leben hätte gerettet werden können, wäre die Belastung durch Feinstaub auf die geltenden EU-Grenzwerte für Feinstaub gesenkt gewesen worden.

zurecht als umweltfreundlicher als der Ottomotor, da etwa 25 % weniger Kraftstoff verbraucht und damit auch weniger zum CO2-Belastung der Luft beiträgt als der Ottomotor. Allerdings wird dies mit einem zurzeit leider noch vielfach höheren Ausstoß an Partikeln erkauft.

Neuere epidemiologische Studien sprechen davon, dass 10.000-19.000 Todesfälle im Jahr durch Kfz-Abgase aus Dieselmotoren bedingt sind, davon zwischen 8.000-17.000 durch Atemwegs- und Herz/ Kreislaufferkrankungen sowie zwischen 1000-2000 Todesfällen pro Jahr durch Lungenkrebs. Rein rechnerisch bedeutet dies, dass mehr Menschen durch Dieselabgase als durch den Verkehrsunfälle zu Tode kommen, ist die Zahl der Verkehrstoten in den letzten Jahren doch laufend niedriger gewor-

den und mittlerweile auf unter 7.000 pro Jahr gesunken. So gesehen ist es schwer verständlich, warum die seit Jahren verfügbare Technologie, Dieselabgase auch hinsichtlich sehr kleiner Partikel zu filtern, bislang nicht oder jedenfalls nicht in ausreichendem Umfang umgesetzt wurde.

Hier ist es sicherlich zu begrüßen, dass mittlerweile die Autoindustrie angekündigt hat, bei einer Vielzahl von Neuwagen standardmäßig Staubfilter einbauen zu wollen und auch zur Nachrüstung von Altautos geeignete Filter zur Verfügung gestellt werden.



**Impressum:**

Herausgeber: Bundesverband der Pneumologen  
 Verlag: med info GmbH, Hainenbachstr. 25, 89522 Heidenheim, Tel.: 07321-949919, Fax: 07321-949819  
 Redaktion: Dr. A. Hellmann (verantwortlich), Dr. T. Hering, Dr. M. Barczok, Michael Horst  
 Verfasser: Dr. M. Barczok, T. Hering