

# Dieseruß und Gesundheit

Von 1960 bis heute hat sich der Autoverkehr in Deutschland mehr als vervierfacht und nimmt weiterhin zu. Besonders bemerkenswert ist die Verschiebung der Anteile zwischen Benzin- und Dieselfahrzeugen: 1980 waren 2% der PKW - Neuzulassungen Dieselfahrzeuge, heute sind es fast 40%. Bis zum Jahr 2005 dürfte der Anteil der Diesel-Neuwagen auf 50% ansteigen.

Besonders die Dieselabgase haben es aber in sich: die kleinen Rußpartikel sind verantwortlich für Lungenkrebs und eine ganze Reihe weiterer schwerer Erkrankungen.

## Gesundheitsgefahr feine Rußpartikel

Der Anteil grober Rußpartikel in Dieselabgasen wurde in den letzten Jahren zwar verringert. Gefährlich sind aber nicht so sehr diese, sondern die „lungengängigen“, sehr kleinen Rußteilchen. Sie sind zum Teil kleiner als 0,1 µm (Mikrometer); das ist ein Tausendstel des Durchmessers eines Menschenhaares. Die Menge der feinen (2,5 µm) und ultrafeinen (0,1 µm) Rußteilchen hat zugenommen; teilweise als Folge der ungenügenden Gesetzgebung, teilweise durch neue Techniken der Dieseleinspritzung.

Je kleiner die Partikel sind, umso tiefer dringen sie in die Lunge ein. „Gegenüber feinen und ultrafeinen Partikeln versagen die natürlichen Abwehrmechanismen der Lunge“, stellt der Sachverständigenrat für Umweltfragen fest. Denn die „Fresszellen“ der Lunge, die Makrophagen, können diese feinen Rußpartikel nicht mehr erkennen. So dringen sie bis in die feinsten Verästelungen der Lungen vor. Dort setzen sie sich fest und lösen Entzündungen aus. Möglicherweise treten die Partikel wegen ihrer ultrafeinen Struktur auch direkt ins Blut über.

Dies alles kann sowohl kurzfristige (Herz-, Kreislauf-, und Atemwegserkrankungen) als auch langfristige Folgen (Krebs) haben. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung stuft dementsprechend „Partikel, deren wichtigste Quelle

Kfz mit Dieselmotor sind“ in seinem aktuellen Umweltgutachten (Juli 2002) „als das derzeit wichtigste Problem der Luftverschmutzung“ ein!

## Lungenkrebs durch Diesel

Lungenkrebs ist die bekannteste Bedrohung, die von Dieselabgasen ausgeht. Im Tierversuch ist Krebs aus Dieselruß seit langem nachgewiesen. Beim Menschen fehlte der letzte wissenschaftliche Beweis. Die Autoindustrie hat dies seit vielen Jahren als Vorwand missbraucht, immer weitere wissenschaftliche Beweise zu fordern. Damit nimmt sie Tausende von Todesfällen billigend in Kauf.

Inzwischen ist die krebsauslösende Wirkung der Dieselrußpartikel in der Wissenschaft so gut wie anerkannt. Auch Autohersteller widersprechen dem nur noch sehr verhalten. Laut Sachverständigenrat haben „die Belege für eine Kanzerogenität beim Menschen in den letzten Jahren zugenommen“. Die US-Umweltbehörde EPA folgert aus jahrzehntelangen Versuchen, dass „langfristige Exposition gegenüber Dieselabgasen wahrscheinlich beim Menschen Krebs auslöst“. Im direkten Vergleich zum Benzinmotor hat Diesel, laut Fraunhofer-Institut, das zehnfache Krebs-auslösende Potential. Das Umwelt und Prognoseinstitut Heidelberg (UPI) rechnet mit jährlich ca. 8.500 Toten infolge Lungenkrebs durch Dieselpartikel.

## Andere Krankheiten

Laut Sachverständigenrat werden durch feinen Schwebstaub, also vorwiegend Dieselpartikel, Erkrankungen der Atemwege, des Herzens und des Kreislaufs hervorgerufen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass feine Partikel unmittelbar die Sterblichkeit erhöhen, insbesondere durch Herz- und Atemwegserkrankungen. Das US-amerikanische HEI (Health Effect-Institute) dazu: „ultrafine particles are associated with human mortality.“ Für die Schweiz und Österreich ergaben Untersuchungen ca. 20.000 Todesfälle jährlich. Übertragen auf Deutschland läge diese

Zahl entsprechend höher. Langzeitstudien zeigen eine Verkürzung der Lebenserwartung um ein bis zwei Jahre.

Nach neueren Untersuchungen könnten ultrafeine Partikel auch direkt durch die Zellwände ins Blut gelangen. Dort ändern sie möglicherweise, entweder direkt oder durch entzündliche Reaktionen, die Viskosität (Flüssigkeit) des Blutes und damit dessen Fließgeschwindigkeit.

### Allergien durch Dieselruß

Rußpartikel binden sich auch in großer Zahl an andere luftgetragene Stoffe, etwa Pollen, und verstärken dadurch deren Wirkung erheblich. Im Tierexperiment wurde nachgewiesen, dass so die Entstehung neuer und die Unterhaltung bestehender allergischer Reaktionen gefördert wird. Auch Dieselrußpartikel allein rufen im Tierexperiment allergische Reaktionen hervor. Das gilt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auch für Menschen. Der Sachverständigenrat in seinem „Sondergutachten Umwelt und Gesundheit“: „Die wenigen [...] am Menschen [...] durchgeführten Experimente bestätigen grundsätzlich die am Versuchstier erhobenen Befunde“; nämlich dass „... insbesondere Dieselrußpartikel [...] Wegbereiter für allergische Erkrankungen darstellen“.

### Kinder sind besonders gefährdet

Kinder sind einer höheren Konzentration der Schadstoffe ausgesetzt als Erwachsene, weil Autoabgase bis zu einer Höhe von 1,5 Meter stark konzentriert auftreten – direkt auf Nasenhöhe der Kinder. Hinzu kommt, dass Kinderlungen einen relativ höheren Luftdurchsatz als die von Erwachsenen haben. Außerdem sind Kinderlungen empfindlicher und durchlässiger. Damit erhöht sich unter anderem auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Kleinrußpartikel in die Blutbahn gelangen.

### Dieselruß: Schmutzig und gefährlich

Generell gilt zwar: Je mehr und je länger man Abgasen ausgesetzt ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung. Aber es gibt keinen „Schwellenwert“ für die Auslösung von Krebs. Es gibt auch keine Möglichkeit die beschriebenen Symptome im Einzelfall auf

Dieselruß zurückzuführen. Aber zum Schutz der Menschen muss das Vorsorgeprinzip gelten. Und zusätzlich darf eines nicht vergessen werden: Es dürfen nicht ausschließlich Todesfälle berücksichtigt werden. Hinter jedem Toten wegen Dieselrußbelastungen stehen viele Kranke.

### Eine Lösung

Dieselrußpartikel können mit einem einfachen Filter zurückgehalten und durch eine „Nachverbrennung“ entsorgt werden. Die Technik ist bereits in einigen Fahrzeugen der Marken Peugeot und Citroën vorhanden. Auch der Sachverständigenrat hält „nach wie vor die Einführung leistungsfähiger Partikelfilter für sämtliche dieselgetriebenen Fahrzeuge für erforderlich“.

#### Greenpeace fordert:

##### *Von der Industrie*

- Sofortige Ausstattung aller neuen Dieselfahrzeuge mit Dieselrußfilter.
- Die Nachrüstung verkaufter Dieselfahrzeuge mit Rußfilter vorzubereiten und zu vermarkten.

##### *Von der Politik*

- Alle neu zugelassenen Dieselfahrzeuge, Pkw und Kleinlastwagen müssen ab 2004 mit einem Rußfilter oder ähnlich wirksamer Technik ausgerüstet sein.
- Förderung der Nachrüstung mit Partikelfilter durch Steuerbegünstigung.
- Die Bundesregierung bringt bei der EU einen Antrag zur Änderung der EU 4 Norm für Dieselpartikel auf 0,001g/km ein.

#### Das können Sie tun:

- Kaufen Sie nur Dieselfahrzeuge mit Filter.
- Fordern Sie von Autobauern, künftig alle Modelle mit Rußfilter auszustatten.
- Bitten Sie Ihren Autohändler sich dafür einzusetzen, dass er Rußfilter zum Nachrüsten vom Hersteller bekommt.
- Lassen Sie, falls Sie ein Dieselfahrzeug besitzen, einen Rußfilter einbauen.

Greenpeace e.V.  
22745 Hamburg. Tel. 040-30618-0  
e-mail: mail@greenpeace.de