

# Ruß und Feinstaub schädigen die Gesundheit und das Klima

Rußpartikel sind deutlich schädlicher als bisher angenommen. Neben der Gesundheit wird auch das Klima massiv geschädigt. Der Verkehr ist für ein Viertel der Gesamtrußemissionen verantwortlich.

Die gesundheitliche Schädigung durch Feinstaub ist mittlerweile bekannt. Insbesondere die kleinen Nanopartikel, die so genannten PM<sub>2,5</sub> mit weniger als 2,5 Mikrometer Durchmesser, sind dabei gefährlich, weil sie besonders tief in den Körper eindringen und dort verschiedene Krankheiten auslösen können.

Durch Feinstaub sterben alleine in Deutschland jährlich etwa 65.000 Menschen vorzeitig. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die EU-Kommission bezeichnen die Partikel als „vorrangiges umwelthygienisches Thema“. Rußpartikelfilter filtern die Partikel bei Dieselfahrzeugen zwar zu 99,9 Prozent, vorgeschrieben sind sie jedoch bis heute nicht.

Einerseits verantwortlich für Kreislauferkrankungen, Asthma und Lungenkrebs ist Feinstaub außerdem äußerst klimaschädlich. Ging man in der Vergangenheit davon aus, dass Feinstaub eher dämpfend auf die Klimaerwärmung wirken könnte, kommt man mittlerweile zu anderen Ergebnissen. Der or-

***Durch Feinstaub sterben alleine in Deutschland jährlich etwa 65.000 Menschen vorzeitig. Einerseits verantwortlich für Kreislauferkrankungen, Asthma und Lungenkrebs ...***



Foto: Pixelio/Wanetschka

ganische Kohlenstoff wirkt in der Tat kühlend, wie bisher angenommen. Der Dieselruß als anorganischer Kohlenstoff wirkt jedoch erhitzen. Dabei wirken die Partikel gleich dreifach. 1. direkt: Sie absorbieren das Sonnenlicht, so dass sie ihre direkte Umgebung erwärmen. 2. indirekt: Lagern sie sich auf Schnee oder Eis ab, wird die Reflektion um bis zu 40 Prozent vermindert, so dass z.B. Gletscher schneller abschmelzen. Ebenfalls indirekt beeinflussen sie 3. die Wolkenbildung, so dass sich in den betroffenen Gebieten die Niederschlagsverhältnisse ändern.

Gerade das beschleunigte Abschmelzen des arktischen Eises stellt eine Gefahr dar. Bedingt durch die vorherrschenden Winde und der Entfernungen stammen fast zwei Drittel der Rußpartikel, die sich dort auf dem Eis ablagern, aus Europa, wie der Forscher Dr. James E. Hansen ermittelt hat. Auch unsere heimischen Gletscher in den Alpen und in Skandinavien sind davon betroffen.

Im Gegensatz zum CO<sub>2</sub>, das sich sehr lange in der Atmosphäre hält, sind die Rußpartikel zwar kurzlebiger. Allerdings wirken sie akut und sind hochwirksam, gerade in der Arktis. Im Vergleich zum Zeitraum 1951 bis 1980 stieg die Temperatur von 2000 bis 2007 global um durchschnittlich 0,54 °C. In der Arktis lag der Anstieg dagegen über 2,0 °C und die Tendenz ist stärker steigend, wie die Kampagne „Rußfrei fürs Klima“ festgestellt hat. Auf's Gewicht bezogen, schädigt Dieselruß das Klima laut Verkehrsexperte Dr. Axel Friedrich bis zu 4.500 mal stärker als CO<sub>2</sub>! Daher ist es für kurzfristige Maßnahmen wichtig, dort anzusetzen.

Mit diesem Wissen stellt sich in Europa die Klimaschädigung durch Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter dramatisch anders dar, als bisher angenommen. Der etwas geringere Verbrauch verglichen mit Benzinern spielt unter diesem Gesichtspunkt plötzlich keine Rolle mehr, da die Partikel unser Klima so enorm schädigen, dass dieser geringe Vorteil mehr als aufgehoben wird.

Neben den ca. 10 Mio. Diesel-PKW in Deutschland gibt es eine Reihe weiterer Rußquellen: Busse, LKW, Dieselloks, Schiffe und Baumaschinen. Letztere (Bagger, Raupen und Dieselgeneratoren) wurden bisher offenbar unterschätzt. In den Städten

Zum Gemein-Wohl

## Die Zukunft der Mobilität

Mobilität – das ist eine der heiligen Kühe unserer Gesellschaft, denn bei dem Begriff Mobilität denkt jeder sofort an sein Auto. Und auf sein Auto mag fast niemand verzichten. Nun – die Tatsache, dass die Bahn immer noch Strecken stilllegt und gleichzeitig die Preise erhöht, ermuntert auch nicht gerade sehr zum Wechsel. Und so verlagert sich die Diskussion bei der Mobilität schnell auf das Thema Antrieb. Mittlerweile ist die Liste der möglichen Energiequellen für das Auto der Zukunft fast unüberschaubar lang geworden. Diskutiert wird da unter anderem über Benzin, Diesel, Ethanol, Biodiesel, Erdgas, Autogas, Biogas, Hybrid, Wasserstoff oder Strom. In letzter Zeit liegen dabei, nach dem offensichtlichen Scheitern der Brennstoffzellen-Technologie und den massiven ökologischen Problemen mit „Bio“-Treibstoffen, die größten Hoffnungen auf Strom als kommenden Energieträger. Die Autohersteller warten dabei mit durchaus überzeugend klingenden Zahlen auf. In der Entwicklung sind mittlerweile Elektroautos mit Reichweiten von mehreren hundert Kilometern, mit Sprinteigenschaften wie Sportwagen und mit Treibstoffkosten, die im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen geradezu lächerlich sind.

Erst wenn man genauer hinschaut, merkt man, dass all diese Eigenschaften nie von ein und demselben Fahrzeug erbracht werden. Das E-Auto hat entweder eine hohe Reichweite oder Sparteigenschaften oder einen günstigen Verbrauch. Wer einen Zwei-Tonnen-Geländewagen mit einem Elektroantrieb ausrüstet, kann nur dann halbwegs vernünftige Verbrauchswerte erzielen, wenn die Fahrleistungen äußerst bescheiden bleiben. Wer schnell fahren will, dessen Batterien sind auch schnell leer und preiswert bleibt das „Betanken“ nur so lange, wie die Steuern für „Fahrzeugstrom“ nicht an die Mineralölsteuer angeglichen werden.

Es führt kein Weg daran vorbei: Wenn wir auch morgen noch in einer ähnlichen Art und Weise mobil sein wollen, wie wir es heute sind, dann ist die entscheidende Frage nicht die nach der Antriebsquelle. Vielmehr müssen die Automobilkonzerne endlich Fahrzeuge bauen, die in die Zeit passen: Kleine, leichte Autos mit angepassten Fahrleistungen.

*Werner Brinker, Darmstadt*



Foto: argus/Schröder

Foto: Pixelio/Michel



**... ist Feinstaub außerdem äußerst klimaschädlich. Lagern sich die Partikel auf Schnee oder Eis ab, wird die Reflektion um bis zu 40 Prozent vermindert, so dass z.B. Gletscher schneller abschmelzen**

sind sie für ein Viertel der verkehrsbedingten Rußemissionen verantwortlich. Während in der Schweiz seit 2002 für diese Maschinen Grenzwerte vorgeschrieben sind, die sich de facto nur mit Partikelfiltern umsetzen lassen, sucht man solche Vorgaben in Deutschland vergebens.

Zum Jahreswechsel 2010 wird es in 40 deutschen Städten Umweltzonen geben, in die nur Fahrzeuge mit bestimmten Abgas-Euro-Normen einfahren dürfen. Das Minderungspotenzial für Feinstaub liegt dabei im Bereich von 20 bis 30 Prozent. Allerdings handelt es sich dabei lediglich um lokale Verbesserungen. Es besteht nach wie vor keine Filterpflicht – weder für Fahrzeuge noch für Baumaschinen. Da Dieselruß lokal und regional für zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle verantwortlich ist und zusätzlich global unser Klima massiv schädigt, kann es neben Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung nur eins geben: Dieselmotoren in Fahrzeugen und Baumaschinen dürfen nicht mehr ohne Rußpartikelfilter betrieben werden.

*Jürgen Mumme, Hamburg*

Informationen vom Workshop „Klimafreundlich und sauber mobil in Großstädten“ 06./07.11.09 in Frankfurt  
Mehr Informationen: [www.blackcarbon.de](http://www.blackcarbon.de)