

Experten halten Feinstaub-Grenzwerte für zu hoch

WHO empfiehlt Halbierung des in Europa geltenden Maximalwerts / Pneumologen kritisieren neuen EU-Vorschlag

In Deutschland werden die bestehenden Grenzwerte für Feinstaub bislang nicht konsequent eingehalten - kein Wunder, denn eine Überschreitung hat bislang nur selten Konsequenzen. Nun stellt die Weltgesundheitsorganisation WHO auch noch fest, daß die geltenden Grenzwerte viel zu hoch sind.

Von Swanett Koops und Thomas Müller

Die Grenzwerte für Feinstaub müßten zum Teil glatt halbiert werden, um Gesundheitsgefahren für die Bevölkerung auszuschließen, und dazu müßte die Luftbelastung deutlich verringert werden, zum Beispiel durch Partikelfilter in Dieselfahrzeugen oder durch die Verminderung des Verkehrsaufkommens in dicht besiedelten Gebieten, berichtet Professor Heinz-Erich Wichmann vom Institut für Epidemiologie an der LMU München.

Das Problem der Feinstaubbelastung der Luft ist schon seit längerem bekannt. "Trotzdem hat man mit dem Handeln lange gewartet", sagte Wichmann bei einem Pneumologen-Kongreß in Nürnberg. Besonders in den Städten werden die vorgesehenen Grenzwerte regelmäßig nicht eingehalten: "Es ist fast schon ein Naturgesetz, daß jedes Jahr die Grenzwerte in jeder größeren Stadt überschritten werden", so Wichmann. Was sind das nun für Grenzwerte?

Eine hohe Feinstaub-Belastung scheint das Leben zu verkürzen Grundsätzlich werden für inhalierbaren Feinstaub, dessen Partikel einen Durchmesser unter 10 µm haben (PM10), und für feinen Feinstaub mit einer Partikelgröße unter 2,5 µm (PM2,5) Konzentrationen angegeben, die nicht überschritten werden sollten. Hierzu präsentierte Wichmann in Nürnberg neue Empfehlungen der WHO, die auf großen amerikanischen Studien basieren, in denen der Einfluß von Feinstaub auf Mortalität und Morbidität untersucht wurde.

In einer dieser Studien war die Gesamtsterberate bezogen auf einen Untersuchungszeitraum von 18 Jahren in den stark mit Feinstaub belasteten Regionen um ein Drittel höher als in wenig belasteten Gebieten. Eine Erhöhung der Feinstaubbelastung um 10 µg/m³ erhöhte nach diesen Daten die Gesamtsterberate um 17 Prozent, die Rate für die kardiovaskulär bedingte Mortalität um 40 Prozent.

Grenzwert für Tagesbelastung soll wegfallen.

Nach den neuen Air Quality Guidelines der WHO sollte der Jahresmittelwert für PM10 demnach 20 µg / m³ nicht überschreiten, der Tagesmittelwert sollte nicht über 50 µg / m³ liegen. Für den PM2,5 werden noch niedrigere Grenzwerte empfohlen: Der Jahresmittelwert sollte nicht über 10 µg / m³ liegen, der Tagesmittelwert nicht über 25 µg / m³.

Utopische Werte, haben vielleicht die Mitarbeiter der zuständigen EU-Behörde gedacht, so daß die Grenz-werte hierzulande höher liegen. Denn in der EU sollte seit dem 1. Januar 2005 der Jahresmittelwert für PM10 nicht über 40 µg / m³ liegen, für den Tagesmittelwert gilt die Grenze von 50 µg / m³, die an höchstens 35 Tagen im Jahr überschritten werden darf. "Aber relevant sind die 20 µg / m³, die man eigentlich nicht überschreiten sollte", so der Epidemiologe.

Daß eine hohe Feinstaubbelastung sich schädlich auf die Gesundheit auswirkt, ist inzwischen auch in deutschen Studien belegt worden. Wichmann präsentierte Daten einer Untersuchung, in der 4800 Frauen über zehn Jahre beobachtet worden sind. In dieser Zeit wurde geprüft, ob ein Zusammenhang zwischen der Feinstaubbelastung und der Mortalität bestand.

Und den gab es tatsächlich: Frauen, die an stark befahrenen Straßen wohnten, starben früher als Frauen in ruhigeren Gebieten - und zwar vermehrt an kardiopulmonalen Ursachen. Eine Erhöhung des PM10-Jahresmittelwertes um $10 \mu\text{g} / \text{m}^3$ läßt demnach die Zehnjahrmortalität um neun Prozent steigen. Und: Bei einer langfristigen Erhöhung der Feinstaub-Konzentration um $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nimmt die Wahrscheinlichkeit, an Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu sterben, um ein Drittel zu.

Aufgrund solcher Studien halten nicht nur die WHO, sondern auch europäische Pneumologen die bestehenden Grenzwerte für zu hoch. Auf dem Kongreß der European Respiratory Society (ERS) in München, der soeben zu Ende ging, begrüßten sie zwar den EU-Vorschlag, daß der Jahresmittelwert für PM10 künftig nur noch bei 30 statt $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$ liegen sollte.

Dafür soll nach dem EU-Vorschlag aber der Grenzwert für die Tagesbelastung komplett wegfallen. Die ERS bezeichnet dies als Rückschritt. Durch diesen Vorschlag würde die Gesundheitsbelastung der Bevölkerung deutlich erhöht, es sei dann mit mehreren tausend frühzeitigen Todesfällen in der EU zu rechnen, so der Epidemiologe Professor Bert Brunekreef aus Utrecht in den Niederlanden.

Immerhin: Die EU plant erstmals einen Grenzwert für den PM2,5. Der maximal zulässige Jahresmittelwert soll demnach bei $25 \mu\text{g} / \text{m}^3$ liegen. Der Wert läge damit aber deutlich über dem in den USA geltenden PM2,5-Wert von $15 \mu\text{g} / \text{m}^3$. Mit der Einführung des Grenzwerts von $25 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ließen sich pro Jahr in der EU 4500 Leben retten, mit dem niedrigeren US-Grenzwert dagegen 13 300, rechnet die ERS anhand der bekannten Studiendaten vor.

Rußfilter in Dieselfahrzeugen könnten Krebsrate senken

Doch wie lassen sich solche Grenzwerte überhaupt erreichen? Wichmann nannte als wichtigste Maßnahme die Ausstattung der Autos mit Dieseldieselruß-Partikelfiltern. Denn auch wenn nur die Hälfte des Feinstaubes durch den Straßenverkehr verursacht wird, stehen die Verbrennungsprodukte aus Dieselmotoren ganz oben in der Liste der gefährlichen Komponenten.

Wichmann rechnete vor, daß in Deutschland um ein bis zwei Prozent weniger Menschen an Krebs und kardiopulmonalen Ursachen sterben würden, wenn von heute auf morgen alle Dieselfahrzeuge einen Partikelfilter hätten. Als weitere Maßnahme nannte er die Verminderung des Verkehrsaufkommens in dicht besiedelten Gebieten sowie Luftreinhaltepläne mit Zielvorgaben und nachprüfbar Schritten.

Keinen Beitrag zur Luftverbesserung leisteten hingegen - wie in Köln geschehen - die Verlegung von Meßstationen aus dicht in wenig befahrene Gebiete.

STICHWORT

Feinstaub

Definition: Als Feinstaub werden fein verteilte feste Partikel (particulated Matter, PM) in der Luft bezeichnet. Einzelne Fraktionen nennt man je nach Partikel-Durchmesser grober (über $10 \mu\text{m}$), inhalierbarer (unter $10 \mu\text{m}$) oder lungengängiger Feinstaub (unter $2,5 \mu\text{m}$) oder ultrafeiner Staub (unter $0,1 \mu\text{m}$). Feinstaub-Meßwerte

beziehen sich meist auf die Konzentration von inhalierbarem (PM10-Wert) und lungengängigem Feinstaub (PM2,5-Wert).

Quellen: Industrie und Heizungen verursachen etwa die Hälfte der Feinstaubbelastung, die andere Hälfte verursacht der Straßenverkehr. Etwa 50 Prozent entstehen durch Abgase, der Rest durch Abrieb von Reifen und Bremsen sowie durch Staubaufwirbelungen von der Straße.

Grenzwerte: In deutschen Städten gilt ein PM10-Grenzwert von 50 µg / m³, der an 35 Tagen im Jahr nicht überschritten werden darf. An vielbefahrenen Straßen in deutschen Innenstädten werden gelegentlich Werte über 100 µg/m³ erreicht. Der Jahresmittelwert für PM10-Staub darf nicht über 40 µg / m³ liegen, nach Empfehlungen der WHO sollte er jedoch 20 µg / m³ nicht überschreiten.

Ärzte Zeitung, 11. September 2006