

23. Februar 2009 08:52 Uhr

ALLTÄGLICHE BELASTUNGEN

Feinstaub: Ein feiner Feind in den eigenen vier Wänden

Gefährlicher Feinstaub schwebt nicht nur durch Hauptverkehrsstraßen, sondern auch durch die eigene Wohnung. Und dafür sorgt nicht etwa nur Zigarettenqualm, sondern auch das ganz normale Staubsaugen.

Als Feind ist der Feinstaub schon lange entlarvt. Staub, auch wenn man ihn nicht sieht, verheißt spätestens seit dem Streit um die Umweltzonen nichts Gutes, wenn er aus Industrieschornsteinen qualmt oder dem Auspuff eines LKW entsteigt. Dass der Wohnort Hauptverkehrsstraße der Gesundheit nicht zuträglich ist, hatte man schon lange geahnt; seit einigen Jahren weiß man nun konkret, dass in stark feinstaubbelasteten Gebieten die Wahrscheinlichkeit zu sterben um sechs Prozent, die von Herz-Lungen-Krankheiten um neun und die von Lungenkrebs um 14 Prozent steigt, wie vergangene Woche noch einmal auf einer Tagung in der



Dreckig, lästig und manchmal gefährlich: Staub. | Foto: covado

Evangelischen Akademie in Tutzing zu erfahren war. Unter dem Titel "Was macht krank – Was hält gesund?" hatten sich dort Experten der Weltgesundheitsorganisation WHO, der Technischen Uni München und des Helmholtz-Zentrums für Gesundheit und Umwelt versammelt.

Die Liste, der von ihnen genannten gefährlichsten und tatsächlich identifizierbaren Krankmacher barg zunächst wenig Neues: Bewegungsmangel, Zigaretten, nährstoffarme und zu kalorienreiche Ernährung – und eben den Feinstaub.

RAUCHEN UND STAUBSAUGEN ZÄHLEN ZU DEN URSACHEN

Einer Gefahr, vor der sich der Mensch, wie sich in den vergangenen Jahren mehr und mehr herausstellt, auch in den eigenen vier Wänden nicht sicher fühlen kann. "In manchen Innenräumen finden sich Feinstaubkonzentrationen", so der Ärztliche Direktor des Instituts für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene der Freiburger Uniklinik, Volker Mersch-Sundermann, "die dem Vier- bis Fünffachen des EU-Grenzwertes entsprechen."

Auf Hilfe von außen ist der Feinstaub in der Raumluft dabei oft gar nicht angewiesen. Die wichtigsten Quellen liegen innerhalb der Räume: Rauchen, Staubsaugen, das Abbrennen von Kerzen, selbst das Kochen und Backen mit Gas- und Elektroherd kann zu kurzfristigen Spitzenbelastungen mit feinen und ultrafeinen Partikeln führen.

In der Regel ließen sich aber 75 Prozent der Partikelzusammensetzung im Innenraum durch

die Beschaffenheit der Außenluft erklären, so die Experten des Helmholtz-Zentrums. Als entscheidend gilt auch das Lüftungsverhalten der Bewohner: Ist das Fenster ganztägig gekippt, gleichen sich die Partikelkonzentration zwischen Außen- und Innenluft ständig einander an. Dieselrußteilchen, Pollen und Saharastaub machen sich breit in der Wohnung. Wird stoßgelüftet, bleibt dem Staub Zeit, sich auf Boden und Möbeln niederzulassen – die Aerosolkonzentration, wie der Fachmann Schwebeteilchen auch nennt, nimmt ab. Sind die Menschen im Raum wiederum sehr aktiv, wirbeln sie den Dreck oft wieder auf – ein Umstand, der die Feinstaubkonzentration gerade in Klassenräumen hochtreibt. Bei einer Untersuchung in Berliner Schulen fanden sich bei der Suche nach lungengängigem Feinstaub Werte von im Schnitt 60 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. Die Stadtluft in der Metropole bringt es auf 25. Berliner Wohnungen im Schnitt auf 30 Mikrogramm pro Kubikmeter.

Nur ist das auch gefährlich? "Die gesundheitlichen Folgen von Feinstaub in der Außenluft sind recht gut untersucht", sagt Mersch-Sundermann. "Für die Gefahren, die die Belastung der Innenluft mit sich bringt, fehlen uns leider noch entsprechende Studien." Fest steht zumindest der Grenzwert, ab dem die Brüsseler EU-Behörden für die Partikelzusammensetzung der Außenluft von einer Gesundheitsgefährdung ausgehen: Er liegt bei 40 Mikrogramm pro Kubikmeter.

KAMIN ODER PELLET-OFEN IM HAUS?

Identifiziert sind auch die wichtigsten Schädlinge: Feinstäube aus Kamin, Holz-, Kohle- oder Ölöfen. Nanopartikel aus Reinigungsmitteln und Kleinstpartikel aus Sprays, die sich zu Aerosolen zusammenlagern können. "Eine gewisse Staubbelastung über die Atemluft lässt sich sicherlich nicht vermeiden und ist in den meisten Fällen auch nicht wirklich gefährlich", sagt der Freiburger Umweltmediziner. "Kritisch wird es bei allen Verbrennungs- und Kondensationspartikeln aus Chemikalien und – wenn Allergiker in den Wohnungen zu Hause sind – auch bei Bio-Aerosolen wie Hausstaubmilbenkot oder Schimmelpilzsporen."

Besonders gefürchtet sind bei Verbrennungsprozessen potenziell krebserregende Stoffe wie polyzyklische Aromate. Substanzen, die sich wie diese sogenannten PAK, an die Feinstaubteilchen anlagern und huckepack mit ihnen bis in die Lungenbläschen vordringen können. Wie gefährlich das sein kann, deuten Studien aus der Dritten Welt an: Laut WHO sterben weltweit jedes Jahr 1,5 Millionen Menschen, weil sie zu Hause an einer offenen Feuerstelle kochen. Zum Verhängnis werden ihnen dort erschreckend hohe Konzentrationen von zumeist lungengängigen Rußteilchen in der Höhe von 300 bis 3000 Mikrogramm pro Kubikmeter.

"Mit einem Kamin oder Pellet-Ofen in der Wohnung holt man sich genau wieder jene Stoffe ins Haus, die der Mensch vorher jahrzehntelang per Umweltgesetzgebung versucht hat, aus den Räumen zu entfernen", sagt Mersch-Sundermann. Ob das Behaglichkeit, niedrige Heizkosten und Umweltschutz wert sind, muss jeder für sich selbst entscheiden. Zumindest für den Umweltmediziner steht fest: "Ich selbst würde mir keinen Kamin in die Wohnung stellen."