

Amtlich

Das Bundesinstitut für Risikobewertung schließt nach einem vierjährigen Verfahren Risiken nicht mehr aus und fordert weitere Forschung mit hoher Priorität.

Das Bundesgesundheitsministerium nimmt das Problem sehr ernst und hat sich für die Erforschung der Emissionen und Risiken ausgesprochen.

Das Bundesumweltministerium lässt in Kooperation mit der Industrie und der Bundesanstalt für Materialprüfung die Partikel näher untersuchen.

Die Bundesregierung ist aufgefordert, darüber hinaus endlich die Kernfrage der Wirkung auf den Menschen untersuchen zu lassen.

Das Problem beschäftigt bereits den Deutschen Bundestag. Die Grünen fordern den Schutz der Bevölkerung.

Ärztliche Verantwortung

Ärzte sollten bei der Diagnostik ungeklärter Erkrankungen Gesundheitsschädigungen durch Emissionen aus Laserdruckgeräten berücksichtigen, Hinweisen konsequent nachgehen und Patienten helfen, um schwere Krankheitsverläufe zu verhindern.

Laserdruckgeräte gehören aus lufthygienischen Gründen nicht in den Patientenbereich von Krankenhäusern, Kurkliniken und Arztpraxen! Moderne Tintenstrahldrucker sind eine schnelle, gefahrlose und preisgünstige Alternative. Professionelle Filter können Emissionen deutlich reduzieren. Näheres siehe unter www.sicher-drucken.de.

Ärztliche Meldepflicht

Erkrankungen durch Toner sind gem. § 16e Chemikaliengesetz von Ärzten anonymisiert an die Vergiftungsstelle des Bundesinstitutes für Risikobewertung zu melden:

Tel.: 01888 / 4123904, Fax: 030 / 8412-3929,

Web: <http://bfr.bund.de/cd/9373>.



Internationale Stiftung



Die Stiftung nano-Control engagiert sich für gesunde Raumluft, denn „**Atmen heißt leben!**“.

nano-Control setzt sich für die Erforschung und Beseitigung der Risiken durch Feinstaubbelastungen in Innenräumen, insbesondere durch Drucker- und Kopierstäube ein und hilft geschädigten Menschen.

Es geht um Ihre Gesundheit, die Ihrer Mitarbeiter und Patienten. Informieren Sie sich und helfen Sie mit! nano-Control ist als gemeinnützig anerkannt.

nano-Control, Internationale Stiftung



Information für Mediziner
Emissionen aus Laserdruckern -
eine ernste Gesundheitsgefahr!

nano-Control, Internationale Stiftung

Anschrift: Immenhorstweg 100
D-22395 Hamburg

Telefon: +49 (0) 40 67998110

Fax: +49 (0) 40 67998115

E-Mail: info@nano-control.de

Web: www.nano-control.de

Vorstand:

Vorsitzender Achim Stelting

Vertreter Gabriela Michler
Bernhard Ziemer

Spenden erbeten an:

Spendenkonto Nr. 1280 387 489

Hamburger Sparkasse, BLZ 200 505 50

IBAN: DE34 2005 0550 1280 3874 89

BIC: HASPDEHHXXX.



Vorsicht Feinstaub!

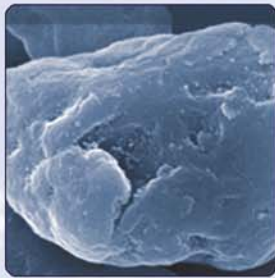
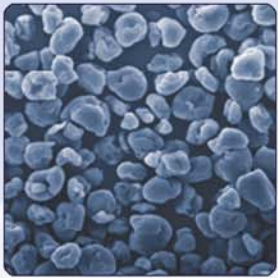
Allergien und chronische Entzündungen, insbesondere der Atemwege, nehmen dramatisch zu. Oft ist die Ursache unklar. Chronisch obstruktive Atemwegserkrankungen sind lt. WHO weltweit die am stärksten steigende Todesursache.

An Feinstaub sterben laut EU-Kommission allein in Europa jährlich 266.000 Menschen.

Nach Einschätzung der US-Umweltbehörde E.P.A. gehen von der Innenraumluft die größten Risiken für die nationale Gesundheit aus.

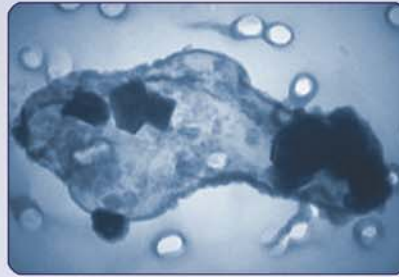
Das Problem

Laserdrucker und Kopiergeräte belasten millionenfach die Atemluft von Menschen mit einem ungefilterten Mix aus Schadstoffen, Feinstäuben und Nanopartikeln. Auch Flammenschutzmittel, Siloxane und immer noch Ozon wurden nachgewiesen. Die Emissionen sind höchst unterschiedlich, sogar bei gleichen Geräten.



Tonerpartikel 1.000/10.000-fach vergrößert
Quelle IPAS, Universität Gießen, 2007

Toner sind Partikel von wenigen Mikrometern Größe, denen noch kleinere Nanopartikel aufliegen. Toner sind oft mit gefährlichen Schadstoffen belastet. Regelmäßig werden Schwermetalle (Al, Co, Cr, Cu, Fe, Ni, Mn, Sb, Sn, Sr, Zn), flüchtige organische Verbindungen und die Ultragifte Dibutylzinn (DBT) und Tributylzinn (TBT) nachgewiesen.



Nanobubble, bestehend aus VOC, Fe, Al
Quelle IPAS, Uni Gießen, 2007

TBT wurde 2008 weltweit für Schiffsanstriche verboten. DBT wirkt noch toxischer und immunsuppressiv, indem es die Glucocorticoid-Rezeptoren blockiert.

Lungengängige Nanobubbles konnten als tonertypische VOC und Schwermetalle identifiziert werden. Die winzigen, schadstoffbeladenen Partikel können wie Trojaner alle körperlichen Schutzbarrieren überwinden und bis ins Blut und alle Organe, ja sogar in das Gehirn eindringen.

Dies bleibt nicht ohne Folgen. Über 2.000 Erkrankungsfälle sind schon registriert, darunter Ärzte, Journalisten, Anwälte und viele Polizisten. 70 % erkranken dauerhaft, und jeder Fünfte musste den Beruf aufgeben. Jeder zehnte Servicetechniker hat Krebs. Nicht selten sind halbe Belegschaften erkrankt. Eine enorme Dunkelziffer ist zu erwarten. Das Erkrankungsbild entspricht dem Sick-Building-Syndrom mit Reizungen und Entzündungen der Atemwege (85 %), der Augen (42 %) und der Haut (27 %) sowie Kopfschmerzen. Die Erkrankung, die man als Nanopathologie bezeichnen könnte, beginnt zumeist wie eine Erkältung, die jedoch nicht abklingt.

**Tonerstäube aus
Laserdruckern
können Asthma
verursachen**

Typischerweise kommt es zu einer chronischen Sinu-Bronchitis mit asthmatischen Beschwerden und Schädigung der peripheren Bronchien. Durch Tests an humanen Mucosazellen der Bronchien und des Enddarms konnten nach Provokation mit Toner und Tonersubstanzen systemische Mastzellreaktionen nachgewiesen werden. Die Betroffenen reagieren spezifisch auf bestimmte Toner und auf geringste Mengen. Die Wirkmechanismen werden als toxisch und pseudoallergisch eingestuft. Es handelt sich nicht um Typ-I-Allergien. Zum Teil sind es Typ-IV-Reaktionen.

Auffallend hoch ist der Anteil der Metallallergiker, v. a. unter den Frauen (29 %). Nickel, Kobalt und andere tonertypische Metalle werden immer öfter in Haaren, Blut und Urin nachgewiesen. Häufig wird ein hyperreagibles Bronchialsystem festgestellt. Die Überempfindlichkeit bildet sich teilweise unter Tonerkarrenz zurück. Die Betroffenen sind nur zu 15 % Raucher und psychisch unauffällig.

Die Stiftung nano-Control sorgt mit Ihrer Forschungsinitiative für die Aufklärung der Risiken durch Toner und Emissionen aus Laserdruckern.

Zunächst hatte die Universität Rostock Gewebe eines an Lungenkrebs verstorbenen Servicetechnikers untersucht und in den Lungenzellen Tonerpartikel nachgewiesen. Ein Essener Pathologe fand sie auch in der Bauchhöhle.

Im Vorfeld einer dringend notwendigen humanen Expositionsstudie wurden in Absprache mit dem Bundesumweltministerium Untersuchungen an Instituten in Freiburg, und Hamburg organisiert. Sensibilisierte Patienten reagierten schon nach 30 Minuten mit den typischen Symptomen und signifikant erhöhtem oxidativen Stress sowie ECP auf die Emissionen. Besonders alarmierend: die Emissionen von Markenlaserdruckern wirken wie die Toner schon nach Minuten genotoxisch auf menschliche Lungenzellen. "Es kann passieren, dass die Zelle zu einer Tumorzelle transformiert wird. Das ist sehr ernst zu nehmen", sagte Professor Volker Mersch-Sundermann, Ärztlicher Direktor des IUK Freiburg, wie die Ärztezeitung am 17.03.2010 berichtete. Kopierer und Laserdrucker sollten nicht direkt am Arbeitsplatz stehen, sondern in separaten und gut gelüfteten Räumen, so der Wissenschaftler weiter.