

NANOTECHNOLOGIE/ FEINSTAUB

Lungenschäden durch Nanopartikel verstärken Verdacht gegen Laserdrucker

Nanopartikel in Farben können bei Menschen schwere Lungenkrankheiten bis hin zum Ausfall des Organs verursachen. Zu diesem Schluss kommen chinesische Forscher in einer aktuellen Studie (siehe Kasten). Die Studie verstärkt bei der Stiftung nano-Control den Verdacht, dass auch Nanopartikel aus Laserdruckern schwere Gesundheitsschäden auslösen können. (Red.)

Bis zu einer Milliarde der winzigen Nanopartikel werden laut Angaben der Bundesanstalt für Materialforschung pro Seite emittiert. Ein einziger Laserdrucker produzierte höhere Partikelbelastungen als in Hamburgs meistbelasteter Straße. Dies zeigten Messungen im Auftrag des NDR-Magazins Markt. Toner sind regelmäßig mit schlimmsten Schadstoffen belastet, insbesondere Schwermetallen und den Ultragiften Dibutylzinn und Tributylzinn. TBT wurde durch die UN im letzten Jahr weltweit für Schiffsanstriche verboten.

Schwermetalle aus den Tonern konnten schon in mehreren Untersuchungen als ultrafeine Partikel in der Emission von Laserdruckern nachgewiesen werden. Tonerpartikel wurden auch schon in menschlichen Lungenzellen und der Bauchhöhle von Patienten gefunden. Immer mehr Studien bestätigen die genotoxische Wirkung von Tonern.

Versuche der Uni Freiburg an menschlichen Lungenzellen zeigten, dass Toner die DNA brechen und die Zellen zerstören. Millionen Bürger sind den ungefilterten Emissionen aus Laserdruckern ahnungs- und schutzlos ausgesetzt.

Der Stiftung nano-Control liegen über 2.000 konkrete Verdachtsfälle von Schädigungen durch Emissionen aus Laserdruckern und Kopiergeräten vor und dies ist ganz sicher nur die Spitze eines globalen Umweltproblems, das immer deutlicher wird und dringend aufgeklärt und gelöst werden muss.

Die Bundesbehörden sind dazu offenbar nicht bereit. Nach einem vierjährigen Risikobewertungsverfahren erklärte das Bundesinstitut für Risikobewertung am 31.3.2008 lapidar, dass Risiken nicht mehr ausgeschlossen werden können. Das Amt gab kürzlich zu, nicht einmal Kenntnis von Schadstoffen in Tonern zu haben. Die Kernfrage der Wirkung ist bis heute nicht erforscht, obwohl dies von namhaften Wissenschaftlern dringend gefordert wird.

Die Stiftung nano-Control hat daher die Forschungsinitiative 2009 gestartet und erste Forschungsaufträge erteilt. Anfragen von Anfang Juli 2009 bei den Bundesministern für Umwelt, Gesundheit, Arbeit und Verbraucherschutz, die sich seit dem Jahr 2000 wechselseitig die Zuständigkeit zuschieben, blieben bis heute ohne Antwort. Das Bundesministerium für Umwelt ist nicht einmal bereit, die von nano-Control organisierten wissenschaftlichen Voruntersuchungen mit 30.000 € zu fördern.

Fürchtet man noch vor der Bundestagswahl 2009 brisante Ergebnisse? nano-Control fordert die Bundesregierung nochmals auf, die längst überfälligen Untersuchungen schnellstens zu unterstützen und die Bevölkerung umgehend zu warnen!

nano-Control wird auch ohne Unterstützung der Bundesregierung schnellstens für die längst überfällige wissenschaftliche Aufklärung dieses brisanten Themas sorgen und engagiert sich mit dem Projekt sicher drucken auch für Lösungen.

(Quelle: nano-Control, Presseinfo 20.8.2009)

Kontakt:
nano-Control
Internationale Stiftung, Erfurt
Hans-Joachim Stelting (Vorsitzender)
Immenhorstweg 100
22395 Hamburg
Tel.: 040/67998110
Fax: 040/67998115
info@nano-control.de
www.nano-control.de

Exposure to nanoparticles is related to pleural effusion, pulmonary fibrosis and granuloma

Y. Song, X. Li, X. Du

Eur Respir J 2009; 34:559-567; Published online before print August 20, 2009; doi:10.1183/09031936.00178308

Abstract

Nano materials generate great benefits as well as new potential risks. Animal studies and *in vitro* experiments show that nano particles can result in lung damage and other toxicity, but no reports on the clinical toxicity in humans due to nano particles have yet been made. The study aims to examine the relationship between a group of workers' mysterious symptomatic findings and their nano particle exposure.

Seven young female workers (18–47years), exposed to nano particles for 5–13 months, all with shortness of breath and pleural effusions, were admitted to the hospital. Immunologic tests, examinations of bacteriology, virology and tumour markers, bronchoscope, internal thoracoscopy, and video-assisted thoracic surgery were performed. Survey of the workplace, clinical observations and examinations on patients were conducted.

Polyacrylate, consisting of nano particles, was confirmed in the workplace. Pathological examinations of patients' lung tissue displayed non-specific pulmonary inflammation, pulmonary fibrosis and foreign-body granulomas of pleura. By transmission electron microscopy, nano particles were observed to lodge in the cytoplasm and caryoplasm of pulmonary epithelial and mesothelial cells, but also locate in the chest fluid. These cases arouse concern that long-term exposure to some nano particles without protective measures may be related to serious damage to human lungs.