
nano-Control • Heike Krüger • Zum Hägerdorn 13 • D-27318 Hoya

Offener Brief

An die Damen und Herren
Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz und
nukleare Sicherheit Svenja Schulze
Bundesminister für Gesundheit Jens Spahn
Bundesminister für Arbeit und Soziales Hubertus Heil
Bundesministerin für Justiz und Verbraucherschutz
Christine Lambrecht
Bundesministerin für Bildung und Forschung
Anja Karliczek
Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und
Jugend Dr. Franziska Giffey

Anschrift Zum Hägerdorn 13
D-27318 Hoya
Telefon +49 (0) 4251 7119
Mobil 01575 6027729
E-Mail heike.krueger@nano-
control.org
Web www.nano-control.org
Datum 24.06.2020



Cc

Staatssekretär Jochen Flasbarth, Bundesumweltministerium
Prof. Hein-Jörn Moriske, Umweltbundesamt
Präsident und Prof. Dirk Messner, Umweltbundesamt
Präsidentin und Professorin Isabel Rothe Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Dr. Rolf Packroff Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Präsident und Professor Dr. Dr. Andreas Hensel Bundesinstitut für Risikobewertung
Prof. Claudia Schmidtke, Patientenbeauftragte der Bundesregierung

Sehr geehrte Damen und Herren Bundesminister,

wir möchten Sie heute auf verschiedene Aspekte zur Situation in Verbindung mit den Emissionen aus Laserdruckern in der Innenraumlufte aufmerksam machen.

Feinstaub

Die aktuelle Corona-Situation und die veränderte Feinstaubsituation weltweit zeigt erstmals auf, welche Folgen die Langzeitexposition auf Menschen hat. Weltweite Studien zu den Hotspots dieser Welt zeigen ein deutliches Bild von Erkrankungen, die auch die WHO schon bestätigt hat. Bei Kindern stehen Atemwegserkrankungen und verstärkte Asthmasymptome im Vordergrund. Bei Erwachsenen sind ischämische Herzkrankheit und Schlaganfall die häufigsten Ursachen für vorzeitige Todesfälle aufgrund von Außenluftverschmutzung. Ferner häufen sich die Hinweise auf andere Auswirkungen der Luftverschmutzung wie Diabetes, neurologische Entwicklungsstörungen bei Kindern und neurodegenerative Erkrankungen bei Erwachsenen.

Quelle: <http://www.euro.who.int/de/health-topics/environment-and-health/pages/news/news/2019/6/beat-air-pollution-to-protect-health-world-environment-day-2019>

SARS-CoV-2 - COVID19

Eine Studie „**Luftverschmutzung in Verbindung mit höheren COVID-19-Todesraten**“ der **Harvard T.H. Chan School of Public Health** möchten wir zur Kenntnis geben (Anhang):

Menschen mit COVID-19, die in US-Regionen mit hoher Luftverschmutzung leben, sterben laut einer neuen landesweiten Studie der Harvard T.H. Chan School of Public Health mit größerer Wahrscheinlichkeit an der Krankheit als Menschen, die in weniger verschmutzten Gebieten leben. Die Studie ist die erste, die den Zusammenhang zwischen der langfristigen Belastung durch Feinstaub-Luftverschmutzung (PM_{2,5}) - hauptsächlich durch die Verbrennung von Kraftstoffen aus Autos, Raffinerien und Kraftwerken - und dem Todesrisiko durch COVID-19 in den USA untersucht.

Die Studie fand zum Beispiel heraus, dass jemand, der jahrzehntelang in einem Bezirk mit hoher Feinstaubbelastung lebt, mit 15 % höherer Wahrscheinlichkeit an COVID-19 stirbt als jemand, der in einer Region lebt, in der nur eine Einheit (ein Mikrogramm pro Kubikmeter) weniger Feinstaubbelastung herrscht.

Die neuen Ergebnisse decken sich mit bekannten Zusammenhängen zwischen PM_{2,5}-Exposition und einem höheren Sterberisiko durch viele andere Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen. Die Forscher schrieben: "Die Studienergebnisse unterstreichen, wie wichtig es ist, die bestehenden Vorschriften zur Luftverschmutzung weiterhin durchzusetzen, um die menschliche Gesundheit sowohl während als auch nach der COVID-19-Krise zu schützen".

Bei den **Laserdrucker-Emissionen** handelt es sich in großer Zahl um feine, ultrafeine und Nanopartikel = 2,5 PM sowie kleinere Partikel. Die Langzeitwirkung auf die Menschen im Innenraum entspricht den oben beschriebenen Erkrankungen und Folgen der Außenluft. Die Auswertung unserer Daten und die weltweite Forschung bestätigen das Bild. Folgen können dann Lungen- und Herzerkrankungen und auch metabolische Erkrankungen sein. (Quelle: Ärzteblatt.de - Auswirkungen von Feinstaub).

Laserdrucker-Emissionen und genomische Veränderungen – Schutz von schwangeren Frauen

Im Anhang möchten wir Ihnen unbedingt eine neue **Studie der Universität West Virginia** vorstellen, denn die Resultate sollten Sie kennen, um entsprechende Vorsorgemaßnahmen treffen zu können: **Integrated Transcriptomics, Metabolomics, and Lipidomics Profiling in Rat Lung, Blood, and Serum for Assessment of Laser Printer-Emitted Nanoparticle Inhalation Exposure-Induced Disease Risks**

Laut einer neuen Studie der Forscherin Nancy Lan Guo von der West Virginia University könnten die mikroskopisch kleinen Toner-Nanopartikel, die aus Laserdruckern emittieren, unsere genetischen und metabolischen Profile so verändern, dass Krankheiten wahrscheinlicher werden.

"Ich möchte die Leute nicht beunruhigen", sagte Guo, "aber in Räumen, in denen Laserdrucker stark beansprucht werden, sollten spezielle Belüftungs- und Expositionskontrollen installiert werden, da die Konzentration von Nanopartikeln, die während des Druck- und Kopiervorgangs in die Luft freigesetzt werden, stark mit den Druckaktivitäten korreliert.

"Insbesondere gibt es eine Gruppe, von der ich wirklich denke, dass sie darüber Bescheid wissen sollte: schwangere Frauen. Wenn nämlich einmal viele von diesen Genen verändert sind, werden sie über die Generationen weitergegeben. Es geht nicht nur um dich".

Auf diesen Ergebnissen aufbauend, haben Guo und ihre Kollegen seitdem die genetischen Veränderungen der in Singapur lebenden Mitarbeiter von Druckereien untersucht. In vielerlei Hinsicht veränderten sich die Genome der Arbeiter auf die gleiche Weise wie die der Ratten. "Und sie sind sehr jung", sagte Guo. „Viele der Arbeiter waren zwischen 20 und Anfang 30, und man beginnt bereits all diese Änderungen zu sehen.“

Quelle: Universität West Virginia. "Druckertoner im Zusammenhang mit genetischen Veränderungen, Gesundheitsrisiken in neuer Studie". ScienceDaily. 27. Februar 2020.

www.sciencedaily.com/releases/2020/02/200227114551.htm

Die Ergebnisse aus den USA und aus Singapur sind deckungsgleich mit den Ergebnissen der Ihnen vorliegenden Pilotstudie des IUK Freiburg 2015 unter Leitung von Prof. Mersch-Sundermann. Auch hier deuteten die Untersuchungen von 28.000 Genwirkmechanismen und Veränderungen und die Feststellung von ca. 200 deregulierten Genen im immunologischen und entzündlichen Bereich auf oben genannte Erkrankungen hin. Dauernde Entzündungen können zu Krebs führen! Es muss eine Hauptstudie mit einer großen Kohorte folgen, um diese Studie zu bestätigen. Wir bitten dringend, diese Studie voranzubringen!

Die Stiftung nano-Control sammelt seit 20 Jahren Daten der gemeldeten derzeit ca. 4.000 Betroffenen, die häufig viele Jahre die Ursache ihrer Erkrankung gesucht haben, um die Langzeitwirkung der Expositionen von Laserdruckern darzustellen. Auch hier können die vorgenannten Erkenntnisse durch die Mitteilungen der Betroffenen bestätigt werden. Die Dunkelziffer ist extrem hoch, es wurde oft gemeldet, dass auch Kollegen erkrankt sind.

Industrieruß

Die **Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung** referiert über Ruß und den Schutz der Feuerwehrleute: *Brandrauch enthält auch krebserregende Stoffe wie etwa polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Diese und andere Schadstoffe können nicht nur über die Atemwege in den Körper gelangen, sondern auch über die Haut und den Verdauungstrakt. Viele Feuerwehrleute sind sich dieser Risiken jedoch nicht bewusst: Nachdem der Brand gelöscht ist, setzen sie sich in ihren verqualmten Schutzanzügen in das Einsatzfahrzeug, nehmen mit rußverschmiertem Gesicht schnell einen Schluck aus der Wasserflasche und legen verschmutzte Ausrüstung in den Wagen. "Wo Ruß ist, sind Schadstoffe", sagt Tim Pelzl, "darum kommt es auf die Hygiene am Einsatzort an." Auf keinen Fall dürfe der verschmutzte Schutzanzug daheim gewaschen werden. "Damit trägt man die Gefahrstoffe in die private Umgebung, das ist absolut tabu", sagt der Experte. Hier seien die Kommunen gefordert, denen als Träger der Freiwilligen Feuerwehren die Verantwortung für den Gesundheitsschutz und die Finanzierung obliege.*

Quelle: www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressemitteilung_392768.jsp 26.05.2020

Diese Warnung ist auch für die Menschen, die Laserdrucker-Emissionen täglich ausgesetzt sind, wichtig. Der Druckvorgang mit Industrieruß (Toner) ist ein dezentraler chemisch-physikalischer Prozess im Innenraum. Es ist weitgehend unklar, welche Spaltprodukte dabei durch den Laserstrahl entstehen und an die Raumluft abgegeben werden. Seit Jahren unzweifelhaft ist allerdings, dass viele Menschen auf diesen Chemikaliencocktail in der Atemluft intensiv und zu ihrem gesundheitlichen Schaden reagieren. (Ralf Ketelhut, Dipl.-Ing. Umwelttechnik, Mitglied des Stiftungsrates nano-Control, Internationale Stiftung).

Aerosole

Im Ärzteblatt wurde veröffentlicht „**Aerosole: Drosten regt an, Richtlinien zu überdenken**“ zu der Übertragung der Viren durch Aerosole in Innenräumen. Dies haben wir mit großem Interesse gelesen. Wir haben hierzu Prof. Drosten um seine geschätzte Meinung gebeten.

„Sie empfehlen häufiges Lüften, um die Ansteckung mit COVID19 zu vermeiden. In Ihren neuesten Publikationen sprechen Sie von der Gefahr, dass die COVID19-Viren durch Aerosole übertragen werden können. Deutsche Forscher und Experten wie Prof. Tunga Salthammer und Bernhard Varnskühler,

Unfallkasse, sind der Meinung, dass es sich bei den Laserdruckeremissionen hauptsächlich um Aerosole, nicht um feste Partikel handelt. Studien ergaben aber, dass sich in der PM 0,1 Fraktion 2-8 % metallische Partikel befinden. Die geometrischen Tagesmittelwerte der PM0.1-Konzentrationen lagen zwischen 3.700 und 34.000 Partikel/Kubikzentimeter (Partikel/cm(3)) (GSD 1,4-3,3), bis zu 12 mal größer als der Hintergrund, mit transienten Spitzenwerten >1,4 Millionen Partikel/cm(3). PM0,1 enthielt 6-63 % organischen Kohlenstoff, <1 % elementaren Kohlenstoff und 2-8 % Metalle, einschließlich Eisen, Zink, Titandioxid, Chrom, Nickel und Mangan. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26148960/>

Die Laserdrucker werfen pro Seite Druck bis zu 7,6 Mrd. Partikel aus (gemessen von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung im Rahmen der Blauen-Engel-Studie). Weitere Information zu den Stoffen finden Sie unter [nano-Control Info](#). Sollten Sie Recht haben, droht hier eine besondere Gefahr für Millionen Menschen, die seit Jahren die Nanopartikel, ultrafeinen Stäube bzw. Aerosole einatmen.“

Auch der Virologe Prof. Alexander Kekulé spricht sich aufgrund der Infektionsgefahr durch Aerosole für das Tragen von Masken in Innenräumen aus.

Seit Jahren führen wir eine Diskussion über die Gefährlichkeit oder Ungefährlichkeit der Partikel mit den entsprechenden Experten von deutschen Behörden. Im Ergebnis wurde Entwarnung erteilt, weil es bis heute keine relevanten Studien gibt und es sich bei den untersuchten Stoffen um Aerosole handeln soll. Diese wären für den Menschen weniger gefährlich als die ultrafeinen Partikel, die tief in die Lunge eindringen und die Blut-/Hirnschranke überwinden können.

Diese neuen Aussagen eines führenden Virologen lassen vermuten, dass das nicht stimmt. Aerosole sind sehr wohl in der Lage giftige Stoffe und Viren zu transportieren und können dann beim Menschen in die feinsten Lungenbläschen (Alveolen) gelangen. Diese Verbindung ist sicher nicht stabil, sodass sich die Nanopartikel dann auch wieder lösen können und den weiteren Weg über die Blut-/Hirnschranke nehmen können.

In Schulen, Kitas, Universitäten, Altenheimen, Krankenhäusern und Arztpraxen gehören Laserdrucker und Kopierer zum Alltag. Dies sind Schutzräume für Kinder, Jugendliche, schwangere, ältere und kranke Menschen. In solchen Schutzräumen haben Laserdrucker und Kopierer, die je gedruckter Seite Milliarden sensibilisierende, allergisierende, toxische und daher krankmachende Partikel emittieren nichts verloren.

Für betroffene Menschen, die durch Toner bzw. durch Emissionen aus Laserdruckgeräten erkrankt sind, gilt strikte Karenz gegenüber den Folgeprodukten aus Laserdruckern (Emissionen, bedrucktes Papier). Sie haben somit keinen Zugang zu öffentlichen Einrichtungen und zu ärztlicher Versorgung, ohne dass Sie sich durch Laserdruckeremissionen exponieren und dadurch eine Verschlechterung Ihrer Gesundheit verursacht wird. Dies verstößt gegen das Grundgesetz und gegen internationale Menschenrechte.

Seit über 20 Jahren erkranken Menschen durch Toner bzw. durch Emissionen aus Laserdruckern und Kopierern. Wissend, dass Patienten durch Folgeprodukte aus Laserdruckern und Kopierern erkranken, verfrachtet die Deutsche Rentenversicherung (DRV) Betroffene zu Gutachtern und Rehabilitationskliniken, in denen sich (in allen Bereichen) die oben genannten Geräte befinden. Bei hochgradiger Sensibilisierung ist dies ein barbarischer, krimineller Akt (aktuelles Schreiben der DRV liegt einem Betroffenen vor).

Wir möchten Sie zum Schutz der Bevölkerung dringend bitten, Maßnahmen zu ergreifen, die Menschen, die sich in der Nähe von Laserdruckgeräten befinden, vor deren Emissionen schützen. Separate Räume, Filter oder eine alternative Technik, wie der Tintenstrahldrucker sind unsere Empfehlung.

Wir bitten um Gesprächstermine in den Ressorts, um die Situation mit Ihnen zu erörtern. Wir bitten um Beteiligung am „Runden Tisch“ der derzeit in Deutschland zum Thema CFS/ME eingerichtet wird. Wir schließen uns den Forderungen der 4 Gruppen an:

- Intensivierung biomedizinischer Forschung
- Forschung zu Ursachen, objektiven Diagnosestandards, Therapieoptionen
- Innovative Projekte
- Bessere Finanzierung
- Zusammenarbeit und Austausch der EU- Mitgliedsstaaten
- Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal in Gesundheitswesen und Sozialfürsorge zu ME/ CFS
Sensibilisierungskampagnen der Öffentlichkeit

Quelle

https://www.fatigatio.de/fileadmin/user_upload/07/10_Newsletter/200622_Offener_Brief_MECFS_BM_BF.pdf

Ein Großteil der Betroffenen der Stiftung nano-Control leidet infolge der Erkrankung durch Laserdrucker-Emissionen an immunologischen, chronisch entzündlichen Multisystemerkrankungen und genetischen Veränderungen, die Erkrankungen wie CFS/ME, MCS und Fibromyalgie zur Folge haben.

Metallbelastungen können in der Pathogenese chronisch entzündlicher Multisystemerkrankungen eine ursächliche Rolle spielen, indem sie direkt Entzündung fördern und gleichzeitig den Regulationskreis zwischen Entzündung, Mitochondriopathie, oxidativem und nitrosativem Stress negativ beeinflussen.

Quelle www.inflammatio.de

Auch diese Erkrankten sind von der medizinischen Versorgung ausgeschlossen. Es gibt keine unabhängige Forschung seit 2007 in Deutschland und keine validierten Diagnosestandards.

<http://www.shv-umweltgeschaedigte.de/therapien/6-diagnosetherapiemcscfs.html>

<https://www.imd-berlin.de/fachinformationen/diagnostikinformationen/autoantikoerperbestimmung-bei-chronischem-fatigue-syndrom-cfs.html>

<https://www.inflammatio.de/fachbeitraege/metallbelastung.html>

Nehmen Sie das Thema ernst, besonders in der aktuellen Situation. Jeden von uns kann diese Problematik betreffen.

Mit freundlichen Grüßen



Heike Krüger, Vorstand-Vorsitzende

nano-Control, Internationale Stiftung

Atmen heißt Leben - Schutz der Atemluft im Innenraum