



19. November 2020

## Schutz vor ultrafeinen Partikeln durch Druckeremissionen

Anfrage 19/23058 vom 02.10.2020

Antwort 19/23457 vom 15.10.2020

Sehr geehrte Frau Amira Mohamed Ali,  
Sehr geehrter Herr Dietmar Bartsch,  
Sehr geehrte Frau Jutta Krellmann,  
Sehr geehrte Frau Dr. Gesine Löttsch,  
Sehr geehrter Herr Ralph Lenkert,  
Sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete  
des Deutschen Bundestages

### Stellungnahme der Stiftung nano-Control

Wir, die Stiftung nano-Control ([www.nano-control.org](http://www.nano-control.org)), die 2008 aus der Interessengemeinschaft ITG hervorgegangen ist, verfolgen seit fast 25 Jahren dieses umweltpolitische Thema mit dem Schwerpunkt Innenraumluft. Begleitet wurden wir von Anfang an durch unseren Schirmherrn Prof. Michael Braungart vom Hamburger Umweltinstitut, der uns fachlich begleitet.

Wir studierten mit großem Interesse die Antwort der Bundesregierung. Wir möchten Sie darauf aufmerksam machen, dass grundsätzliche Erkenntnisse internationaler Forschung außer Acht gelassen wurden. Ihre Fragen wurden in großen Teilen kaum beantwortet. Die Antworten scheinen wie Kopien der Aussagen von der Homepage des [Bundesumweltministeriums](http://www.bund.de) zum Thema Emissionen aus Laserdruckern.

### Forschung in Deutschland an den Partikeln, aber nicht an der gesundheitlichen Wirkung

Wir meldeten im Jahr 2000 eine größere Anzahl von Erkrankungsfällen an die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Nach Abschluss der Pilotstudie des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) im Jahr 2007 hatte der Leiter der Studie Prof. Dr. med. Volker Mersch-Sundermann dringend angemahnt, Forschungsmittel für **Studien zur gesundheitlichen Bewertung der Laserdruckertechnologie** zur Verfügung zu stellen. Ergebnis war, dass gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Emissionen der Laserdrucker nicht auszuschließen seien.

In der **81. Sitzung 28.01.2009** des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wurde diskutiert. **Mit dem Wissen, dass man nach Untersuchungen zur gesundheitlichen Wirkung feststellen würde, dass man die Emissionen senken muss, hatte man entschieden, dass man die Hersteller hierbei gleich unterstützen könne.** Sie kamen zu dem Schluss, dass es nicht notwendig wäre, die Wirkung auf den Menschen zu erforschen. Sie setzten auf Verbesserung der Geräte und Reduzierung der Partikel.

„Die im **Bitkom** organisierten Hersteller befinden sich im ständigen Austausch mit dem **Umweltbundesamt**, den zuständigen **Berufsgenossenschaften** sowie Experten für Umwelthygiene und Arbeitsmedizin. Unabhängige Experten und Institutionen bestätigen die Sicherheit ordnungsgemäß\* betriebener Geräte. Die **Hersteller** richten sich für die Benutzersicherheit ihrer Laserdruck- und Kopiersysteme konsequent nach gesetzlichen Regelungen, allgemein anerkannten Richt- und Grenzwerten sowie den Vorgaben und Bewertungen zentraler Behörden und Institutionen (z. B. **BfR, BAuA, VBG, IPA, IFA**).“ Quelle Bitkom FAQ Laserdruck- und Kopiersysteme

**Sechs Tage vor der Ausschusssitzung hatten BMU und BITKOM in einer Presseerklärung** bekannt gegeben, „sie würden ihre laufenden Forschungsvorhaben zu Partikelemissionen aus Laserdruckern und -kopierern eng koordinieren. Ziel BITKOM und BMU von Forschungsprojekten: ... mögliche Gesundheitsrisiken beim Betrieb von Bürodrukgeräten zu erkennen.

... Im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes soll – speziell für Emissionen ultrafeiner Partikel – ein standardisiertes Messverfahren entwickelt werden, das in die Aktivitäten zur Entwicklung eines international standardisierten Messverfahrens eingebracht wird. Außerdem werden neue Erkenntnisse hinsichtlich der chemischen und physikalischen Beschaffenheit der Partikel gewonnen.“

Das Kollektiv der vorgenannten Institutionen hat sich in diesen 13 Jahren in Deutschland ausschließlich mit der Aufklärung der Beschaffenheit der aus Laserdruckern emittierten Partikel befasst und erstmals bei dem Blauen Engel eine Reduzierung von Partikelemissionen vereinbart.

„**Dies ist sinnvoll, beantwortet jedoch nicht die Frage einer gesundheitlichen Wirkung, zumal bisher keinerlei Kenntnisse darüber vorliegen, ob Partikel für mögliche gesundheitliche Effekte verantwortlich zeichnen.**“

Quelle Auszug aus einem Schreiben von Prof. V. Mersch-Sundermann, IUK Freiburg, Leiter der BfR Studie an die Gesundheitsministerin Ulla Schmidt, Bundesministerium für Gesundheit vom 01.12.2008 (Archiv der Stiftung nano-Control).

Die benötigten humanen Studien wurden in 13 Jahren nicht durchgeführt. Fehlende **Schutzmaßnahmen bei unklaren humanen Wirkungen** haben in dieser Zeit bei weiteren Menschen schwere Erkrankungen verursacht. Ärztliche Untersuchungen, Diagnosen, Laborberichte, Gutachten bestätigen die Ursache hundertfach! In diesen Jahren stieg die Zahl der gemeldeten Bürger\*innen von 1.300 auf nahezu 4.000. Sie haben oft jahrelang nach der Ursache ihrer teils schweren Erkrankungen gesucht. Wir sind ein Spiegel unserer Gesellschaft und nur die „Spitze des Eisbergs“, denn es gibt immer auch Kolleg\*innen, die an ähnlichen Symptomen leiden und eine hohe Dunkelziffer (z.B. Privaträume). Arbeitnehmer versuchen bis zuletzt, ihren Arbeitsplatz zu erhalten!

### **Begrenzung der Partikel mithilfe des „Blauen Engels“**

Durch die von BITKOM, Umweltministerium, Behörden und **Herstellern willkürlich festgelegte Höchstgrenze von 350 Milliarden ultrafeine Partikeln/10 Minuten Druckzeit** konnten fast alle der dort geprüften Geräte mit dem ‚**Blauen Engel**‘ ausgezeichnet werden. Zusammensetzung der Emissionen aus Laserdruckern und deren Wirkung auf den menschlichen Organismus sind hierzulande bis heute nicht bekannt. Die Großgeräte über 250 Liter erhielten eine Karenzzeit zum Erreichen des Zieles „Blauer Engel“ zwischen 2014 bis 2019. In dieser Zeit wurde das Zertifikat für die Großgeräte **ohne** Prüfung der Emissionen vergeben.

### **Folgen der unkontrollierten Langzeitexposition über Jahrzehnte**

Wir erhalten weiter die **Meldungen von Betroffenen**, auch Kinder mussten wir aufnehmen. Dies wird sich in absehbarer Zeit nicht ändern, denn die Geräte werden über lange Zeiträume genutzt. Ältere Geräte stoßen durch Verschleißerscheinungen vermehrt Toner aus. Toner tritt sichtbar aus und wird immer wieder von den Betroffenen berichtet.

## Bewertung der ultrafeinen Partikel

Das Grundproblem ist die Bewertung der sehr kleinen Partikel, um dazustellen, dass die Partikel völlig unbedenklich sind, wird immer wieder das **Gewicht** zur Abschätzung herangezogen.

Bei der „Blauer Engel“ Studie der BAM wurde die **Partikelanzahlkonzentration** gewählt. Das **Umweltbundesamt empfiehlt das partikelzählende Verfahren** (VDI 2008). Es wird empfohlen, für die ultrafeinen Partikel „bei einer Überarbeitung der EU-Luftqualitätsrichtlinie, zunächst eine Monitoringverpflichtung für **Partikelanzahlkonzentrationen** festzulegen.“

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick/feinstaub/fragen-antworten-ultrafeine-partikel><https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick/feinstaub/fragen-antworten-ultrafeine-partikel>

*„Das Gewicht einzelner Partikel verrät kaum etwas über deren Toxizität. Über die Gefährlichkeit entscheiden vielmehr deren Inhalt und Form, sprich die Chemie und die Physik der Teilchen, etwa ihre Größe und Gestalt.“* Die Zeit [https://www.zeit.de/2005/19/Feinst\\_8aube/komplettansicht](https://www.zeit.de/2005/19/Feinst_8aube/komplettansicht)  
Quelle <https://de.wikipedia.org/wiki/Feinstaub>

## Risikobewertung mithilfe der internationalen Studienlage

In der Beantwortung Ihrer Anfrage durch die Bundesregierung vermessen wir die Ergebnisse aktueller internationaler Studien, die aus unserer Sicht, zu einem anderen Ergebnis führen. Für eine Übersicht und in vielen Fällen kommentiert, senden wir Ihnen im Anhang eine Studienliste über die internationale Wissenschaft. Seit fast 40 Jahren kommt man weltweit immer wieder zu denselben Erkenntnissen!

Neueste Erkenntnis der Harvard University zu Laserdruckeremissionen ist, dass nicht Lungenerkrankungen das Hauptproblem sind, sondern eine Veränderung der Herzraten-Variabilität (HRV), was zum plötzlichen Herztod führen kann.

Quelle Vortrag Prof. D. Bell, Harvard T.H. Chan School of Public Health Boston  
im Max-Planck-Institut in Mainz, September 2019

## Stiftung nano-Control

nano-Control - Internationale Stiftung ist eine NGO, die sich durch Mitgliedsbeiträge, Spenden und Stiftungsgelder trägt. Mit diesen Geldern haben wir zum Beispiel Untersuchungen - Forschungen in Höhe von 120.000,00 € finanziert, die sich mit der gesundheitlichen Wirkung und den Inhaltsstoffen verschiedener Toner und deren Toxizität beschäftigten. Diese Untersuchungen bestätigen internationale Publikationen (Anhang Entwurf Studienliste).

Wir machen uns Sorgen, denn ultrafeine Stäube machen krank. Es geht hier um eine unkontrollierte Langzeitexposition von Millionen Menschen. Bei diesen Stoffen geht es um Erkrankungen der Atemwege, des Herz-Kreislaufsystems und um Krebsgefahr. Diese Folgen, die wir tagtäglich sehen, sind über viele Jahre in Deutschland untersucht worden: Nanopartikel-Forschungsprojekte (siehe DaNa 2.0). Es gibt bis heute **keine** Grenzwerte für die Innenraumluft.

Es gibt aber keinen Unterschied zwischen ultrafeinen Stäuben und Nanopartikeln in der Außenluft und in der Innenraumluft (Anhang Entwurf Studienliste). Menschen in der industrialisierten Welt

halten sich ca. 20 Stunden im Innenraum auf, bei der ubiquitären Technik der Laserdrucker oft auch in Verbindung mit diesen Geräten.

Die derzeitige Situation mit dem **Corona-Virus** verschärft die Lage, da Experten weltweit einen Zusammenhang von schweren Erkrankungen mit Feinstaub sehen. Thomas Münzel, Kardiologe aus Mainz sieht nach den neuesten Daten, dass dies auch ein wichtiger Co-Faktor in Bezug auf die COVID-Mortalität ist.

**Das europäische Vorsorgeprinzip ( Artikel 191)**, die Verpflichtung der Staaten der EU, Luftschadstoffe zu senken und das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit werden verletzt, wenn bei Auftreten eines Verdachts nicht gehandelt wird.

Eine **alternative Technik** und Schutzmaßnahmen sind inzwischen vorhanden, um zu verhindern, dass weiterhin Menschen krank werden. Deutsche Behörden tauschen seit Jahren Laserdrucker gegen Tintenstrahldrucker zu Tausenden.

<https://www.ict-channel.com/drucker-displays/epson-bewegt-behoerden-zum-umdenken.100652.html>

### **Bundesumweltministerium, Umweltbundesamt, BITKOM, Hersteller, Berufsgenossenschaften, BfR, BAuA, BAM, VBG, IPA, IFA sprechen nur noch mit einer Stimme**

Prof. Heinz-Jörn Moriske vom Umweltbundesamt teilte uns mit, dass alle Aussagen des Umweltministeriums und der beteiligten Behörden nur noch „mit einer Stimme“ getätigt werden. Herr Jens Küllmer machte uns darauf aufmerksam, dass es eine Befassung mit dem Thema nicht mehr geben werde.

Die ehemalige Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks ging mit Politik und Herstellern im Dieselskandal ins Gericht *„Es ist wohl so, dass der Staat es in der Vergangenheit zu häufig an Distanz zur Automobilindustrie hat mangeln lassen.“*

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass sich hier die Geschichte wiederholt: eine zu große Nähe von Politik und Herstellern.

Gerne würden wir unsere Erkenntnisse – Hintergrundwissen – Zusammenhänge für Ihre Arbeit zur Verfügung stellen und bitten um ein Gespräch mit Ihnen. Wir brauchen Ihre Unterstützung, denn wir setzen auf Kommunikation, um eine Lösung zu finden.

Mit freundlichen Grüßen

nano-Control, internationale Stiftung  
Heike Krüger  
Stefan Hausmann  
Rüdiger Gündra  
Rolf Merkel  
Raimund Paulick

Anhänge:

201105 Faktencheck Anfrage die Linke

201005 Prof. Schmidtke 10 Punkte

an Prof. Dr. Claudia Schmidtke Patientenbeauftragte der Bundesregierung übergeben

201111 Studienliste (Entwurf)