

FAQ – Über 50 häufig gestellte Fragen und Antworten

Übersicht

1. Die fünf wichtigsten Fragen und Antworten
2. Fragen rund um das Thema Toner, Drucker und Kopierer
3. Fragen zur Gesundheit und Vorsorge
4. Fragen zur Stiftung nano-Control und zur Unterstützung der Arbeit
5. Sonstige Fragen

Das FAQ-Papier wird fortlaufend erweitert. Die Antworten erfolgen nach besten Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr. Sollte Sie keine Antwort auf Ihre Frage finden, so senden Sie uns diese bitte zu an fragen@nano-control.de. Betroffene sollten sich über unser [Webformular MITTEILUNG](#) registrieren lassen und erhalten dann weitergehende und kostenlose persönliche Beratung.

Unsere Experten

[am 2. März 2010 im ZDF-Chat bei Frontal21](#)




Achim Stelling,
Vorsitzender von





Dr. med. Jürgen Palm,
HNO-Facharzt,

1. Die fünf wichtigsten Fragen und Antworten

1.1	Wie kann ich mich schnell informieren und mir einen Überblick verschaffen?	<p>Auf www.nano-control.de/informieren.html finden Sie umfassende aber auch kompakte Informationen, z. B. unseren Film Vorsicht-Toner-Feinstaub und unsere Flyer über die Stiftung, die Gesundheitsgefahren, das Projekt sicher drucken oder Spezielles, z. B. für Mediziner und Arbeitgeber.</p> <p>Weitere – leider immer noch verharmlosende – Informationen finden Sie hier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, BAuA - Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, DGUV - Industrieverband BITKOM (organisiert auch die Druckerhersteller). <p>Zuständig ist laut Erklärung des Kanzleramtes vom März 2010 das Bundesumweltministerium.</p>
-----	--	--

1.2	<p>Sind Toner und Laserdruckgeräte für mich gefährlich?</p> <p>Welche Folgen drohen mir?</p>  <p>Wer ist möglicherweise besonders gefährdet?</p>	<p>Toner sind regelmäßig und höchst unterschiedlich mit gefährlichen und zum Teil ultragiftigen Schadstoffen belastet. Laserdrucker belasten die Raumluft mit Komplexgemischen aus Schadstoffen, lungengängigen Feinstäuben und Nanopartikeln. Bis zu 7, 6 Milliarden Partikel pro Seite wurden gemessen. Dies sind überwiegend flüchtige Verbindungen, aber zweifellos auch metallische Tonerpartikel, was fälschlicherweise immer wieder bestritten wird und wie eine Studie der Bundesanstalt für Materialprüfung im Oktober 2011 bestätigt hat.</p> <p>Die Emissionen sind höchst unterschiedlich. Eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse zu Tonern und Emissionen enthält unsere Zusammenfassung Gefährlicher Mix. Die kleinsten Partikel, darunter auch metallische Tonerpartikel, können alle körperlichen Schutzbarrieren überwinden und sich im Körper einlagern.</p> <p>Millionen Menschen atmen diese Emissionen ein, ungeschützt und ahnungslos. Die Schwermetalle aus Tonern lassen sich im Haar, im Urin, im Stuhl und im Blut nachweisen. Tonerpartikel wurden in Lungenzellen, Lymphknoten und der Bauchhöhle nachgewiesen.</p> <p>Niemand kann die Wirkung oder gar die Spätfolgen der komplexen und unterschiedlichen Emissionen vorhersagen, denn diese wichtige Frage wurde bisher kaum untersucht. Generalaussagen zur generellen Ungefährlichkeit sind daher unseriös.</p> <p>Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schließt Risiken nicht mehr aus, hält sie aber für gering. Tatsächlich werden laut einer Umfrage über 70 % der Betroffenen chronisch krank. Über 20 % wurden berufsunfähig. Die Schädigungen der Betroffenen sind oft brutal. Es gibt Todesfälle. Das BfR hat die dringend notwendige Aufklärung der Wirkung verzögert und verhindert. Dabei wäre die Aufklärung sehr schnell durch eine humane Expositionsstudie (Testung von Menschen und menschlichen Zellen) möglich.</p> <p>nano-Control hat deshalb mit der Forschungsinitiative begonnen, die Risiken erforschen zu lassen. Untersuchungen der Uni Freiburg zur Wirkung von Tonern und Emissionen von Markenprodukten (Hewlett-Packard und Kyocera) auf menschliche Lungenzellen haben ergeben, dass schon nach 60 Minuten gentoxische Effekte auftraten. Dies kann zum Zelltod und sogar zu Krebs führen. Patienten mit Sensibilität gegen Toner und Emissionen von Laserdruckern reagierten schon nach 30 Minuten mit allergischen Reaktionen und litten zum Teil wochenlang unter den typischen Beschwerden. Zudem trat signifikant erhöhter oxidativer Stress auf, der zu Zellschädigungen führt und für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Parkinson und Alzheimer von Bedeutung ist.</p> <p>Besonders Menschen mit Allergien auf Nickel und Kobalt sollten sehr vorsichtig sein, denn diese und andere Metalle sind im Toner enthalten, ebenso Allergiker, Asthmatiker, Kinder und Schwangere.</p> <p>Dies bestätigt die Einschätzung, dass die komplexen Emissionen auch komplexe Wirkungen haben, toxische und allergische. Diese Erkenntnisse (Ergebnisse siehe Faktenpapier), die durch andere internationale Studien bestätigt</p>
-----	---	---

		werden, sind Grund genug zur Vorsicht und zur sofortigen weiteren wissenschaftlichen Aufklärung. Eine umfassende Auflistung relevanter Studien und eine Zusammenfassung finden Sie unter Stand der Forschung .
1.3	<p>Woran erkenne ich, ob meine Gesundheitsbeschwerden durch Toner bzw. Emissionen aus Laserdruckern ausgelöst wurden?</p> <p>Ist dies nachweisbar?</p> <p>Wie gehe ich dann vor? Wo bekomme ich Hilfe?</p>	<p>Emissionen aus Laserdruckern können Reizungen oder Entzündungen der Haut und der Schleimhäute - insbesondere im Bereich der Atemwege - verursachen sowie Abgeschlagenheit und Schmerzen. Die möglichen Symptome reichen von Atemwegsproblemen (Fließschnupfen bis Asthma), Hautproblemen, Magen-Darm-Erkrankungen bis zu möglichen neurologischen Störungen. Letztlich kann der ganze Körper betroffen sein.</p> <p>Typisch sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - permanente Erkältungssymptome, wie Niesen, Schnupfen, Husten, Halsschmerzen, Asthma - rote, juckende, brennende Augen - Hautrötungen, Juckreiz, Pusteln, v. a. im unbedeckten Bereich wie im Gesicht, am Dekoltée und an den Händen - Kopfschmerzen oder Schmerzen im Bewegungsapparat, insbesondere in der Muskulatur - Entzündungen der Blase oder Prostata - Erschöpfung, Konzentrations-, Gedächtnis- und Wortfindungsstörungen, depressive Verstimmungen. <p>Wenn Sie mit Laserdruckern, Laserfax- oder -kopiergeräten arbeiten und häufig unter den o. g. Beschwerden leiden, die bei Meidung der Geräte, z. B. im Urlaub, abklingen oder bei starker Belastung oder schlechter Lüftung, wie z. B. im Winter, zunehmen und es keine hinreichende andere Erklärung dafür gibt, dann besteht der Verdacht, dass die Emissionen der Geräte für Ihre Beschwerden verantwortlich sind. Das sollten Sie klären!</p> <p>Ja, zumindest bei den entzündlichen Erkrankungen der Atemwege, der Augen und der Haut lässt sich medizinisch eindeutig klären, ob Toner und Emissionen hierfür verantwortlich sind. Hierzu raten wir unbedingt, denn nur so kann man schwere Krankheitsverläufe verhindern, Schutzmaßnahmen und Schadenersatz durchsetzen.</p> <p>Im Verdachtsfall (typische Beschwerden mit ungeklärter Ursache und Zusammenhang mit der Nutzung und Meidung von Laserdruckgeräten) senden Sie uns bitte über unser Webformular MITTEILUNG die nötigen Angaben, die wir vertraulich behandeln. Sie erhalten dann gezielte Informationen und kompetente, persönliche und kostenlose Beratung. Hilfe bekommen Sie unter hilfe@nano-control.de.</p>
1.4	<p>Wie kann ich mich schützen?</p> <p>Gibt es Alternativen?</p>	<p>Informieren Sie sich, z. B. auf www.sicher-drucken.info, oder lesen Sie unsere Tipps.</p> <p>Solange Toner mit gefährlichen Schadstoffen belastet sind und Laserdruckgeräte keine geeigneten Filter haben, gibt</p>

		<p>es nur eine Möglichkeit, sich vor den Emissionen zu schützen: meiden, meiden, meiden!</p> <p>Laserdruckgeräte sollten nur separat in gut entlüfteten Räumen oder Schutzgehäusen mit Filtern stehen und baldmöglichst durch moderne und emissionsarme Tintenstrahldrucker ausgetauscht werden, die immer leistungsstärker und kostengünstiger werden. Bloßes Umstellen der Geräte oder Drucker mit Blauem Engel bieten keinen Schutz.</p> <p>Lesen Sie unsere Tipps, oder informieren Sie sich auf www.sicher-drucken.info.</p> <p>nano-Control berät im Rahmen des Projektes sicher drucken und im Rahmen der Möglichkeiten auch Unternehmen.</p>
1.5	<p>Wie kann ich helfen, damit das Problem weiter aufgeklärt und die vermeidbare Belastung unserer Atemluft gestoppt wird?</p> 	<p>Wenn Sie es für wichtig halten, Gesundheitsrisiken durch Toner aufzuklären und zu stoppen, dann helfen Sie mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch Ihre Spende, z. B. für die Forschungsinitiative 2012, damit die Risiken aufgeklärt werden! - als Zustifter! - durch Ihre aktive Mitarbeit! <p>Spendenkonto Nr. 302 036 645, BLZ 770 500 00, Sparkasse Bamberg. Die Stiftung ist vom Finanzamt Erfurt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind somit steuerlich abzugsfähig. Bei Spenden bis 100 € genügt Ihr Einzahlungsbeleg als Nachweis beim Finanzamt. Bei Spenden über 100 € geben Sie bitte Ihre Anschrift an, damit wir Ihnen den Spendenbeleg zusenden können. Bei Fragen wenden Sie sich an spenden@nano-control.de.</p>
<p>2. Fragen zu Toner, Druckern und Kopiergeräten</p>		
2.1	<p>Was ist eigentlich das Problem bei Laserdruckgeräten?</p> <p>Betrifft es auch Kopier- und Faxgeräte?</p>	<p>Laserdrucker und die allermeisten Kopiergeräte, ebenso wie einige Fax- und Multifunktionsgeräte arbeiten mit Tonerpulver, einem Feinstaub, der mit hohen Temperaturen auf das Papier geschmolzen wird. Zur Kühlung werden Lüfter eingesetzt. Die Toner können viele Schadstoffe enthalten. Beim Druckprozess mit Toner können, Schadstoffe, Feinstäube und unglaubliche Mengen an Nanopartikeln entstehen, die dann über die Lüfter, in der Regel ungefiltert, in den Raum und die Atemluft geblasen und eingeatmet werden.</p>
2.2	<p>Die Hersteller versichern, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Gefahren bestehen. Stimmt das? Was heißt bestimmungsgemäßer Gebrauch?</p>	<p>Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist eine Worthülse, ohne definierte Bedingungen, z.B. hinsichtlich Raumgröße, Belüftung, Anzahl von Geräten pro Raum, maximale Druckleistung pro Zeiteinheit, Wartung, pp. Die allermeisten Geräte haben nicht einmal Filter.</p> <p>Benutzerhandbücher oder Sicherheitsdatenblätter enthalten keine hinreichenden Anforderungen an die Nutzung und sind für die meisten Nutzer unbekannt. Über Schadstoffe, die als Verunreinigungen enthalten sind, wird nicht aufgeklärt.</p> <p>Bisher gibt es keine gesetzlichen Grenzwerte und Vorgaben für den privaten Bereich. Empfehlungen zur Nutzung von</p>

	Gibt es verbindliche Vorschriften?	Laserdruckern am Arbeitsplatz sind völlig unverbindlich.
2.3	Welche Auskunftsrechte habe ich gegenüber den Herstellern?	Als Verbraucher haben Sie gem. REACH das Recht (vgl. Auskunftsrechte nach REACH lt. Umweltbundesamt) vom Lieferanten/ Hersteller binnen 45 Tagen kostenlos Auskunft über gefährliche Stoffe zu erhalten. Hier finden Sie einen Musterbrief . Für Toner können Sie zudem das EU-Sicherheitsdatenblatt abfordern. Informieren Sie uns gern über Antworten.
2.4	Ab wann wird ein Laserdrucker gefährlich? Wovon hängt die Gefährlichkeit ab?	Feinstaub ist laut Umweltbundesamt immer schädlich. Vor den unkalkulierbaren Wirkungen der noch kleineren und hochreaktiven Nanopartikel warnt das UBA (s. a. Gesundheitsrisiken durch Feinstäube und Nanopartikel). Es gibt keine schützenden Wirkungsschwellen und keine Grenzwerte für die Innenraumluft. Deshalb sind die Angaben der Druckerhersteller über die Einhaltung von Grenzwerten irreführend. Untersuchungen der Uni Freiburg, IUK, zeigen, dass die Emissionen von Laserdruckern der Hersteller Hewlett-Packard und Kyocera schon nach 60 Minuten auf Lungenzellen von normalen Patienten gentoxisch wirken. Damit ist offenbar Jede/r gefährdet (☞ Faktenpapier). Die Emissionen und Risiken hängen von sehr vielen Bedingungen ab: dem Toner, der Bauart und dem Zustand des Gerätes, dem Papier, den räumlichen Bedingungen, insbesondere der Lüftung, und letztlich den Menschen, denn Allergiker und Asthmatiker sind viel empfindlicher und müssen besonders geschützt werden, ebenso Kinder und Schwangere. Besondere Risiken bestehen für Personen, die bereits auf Tonerstäube oder Tonerinhaltsstoffe, wie Nickel, allergisch sind. Hier können schon kurze Aufenthalte in Räumen mit Laserdruckern und sogar das Hantieren mit tonerbedruckten Papieren genügen, um schwere Erkrankungsschübe auszulösen. Bei Personen mit entsprechender Sensibilisierung (etwa Allergikern oder Menschen mit anderen ernsten Vorerkrankungen) sollte daher jeder Kontakt vermieden werden.
2.5	Sind Geräte mit Blauem Engel ungefährlich?	Der Blaue Engel berücksichtigt die Nanopartikel und viele Schadstoffe in Tonern nicht, sagt nichts über die Verträglichkeit aus, und wird nicht auf Einhaltung der Grenzwerte kontrolliert. Geräte mit Blauem Engel hatten in der Pilotstudie der Uni Gießen höchste Emissionen, auch an Nanopartikeln. Viele Menschen wurden nachweislich durch Laserdrucker mit Blauem Engel geschädigt. Das Umweltbundesamt fordert, keinen Umweltengel für Produkte mit Nanotechnologie zu vergeben. Danach müsste die Vergabe des Blauen Engels für Laserdrucker sofort aufgehoben werden.
2.6	Sind zertifizierte Toner, z. B. „BG-Prüfzert“ oder „LGA-	Die zertifizierten Toner enthalten bestimmte Schadstoffe nicht. Die Zertifikate sagen aber nichts über die Verträglichkeit aus und schon gar nichts über die Emissionen der dann benutzen Geräte.

	schadstoffgeprüft“ sicherer?	
2.7	Sind Toner von Markenherstellern sicherer als Rebuilt-Toner? Gibt es gefälschte Produkte?	Es gibt keine aktuellen, öffentlich zugänglichen vergleichenden Untersuchungen. Die Originaltoner, das zeigen Untersuchungen der LGA Bayern im Auftrag von Computer Bild seit über 10 Jahren, weisen zum Teil hohe Schadstoffbelastungen auf. Es werden auch in großem Umfang gefälschte Toner auf den Markt gebracht, die äußerlich kaum von den Originalprodukten zu unterscheiden sind und die vermutlich noch stärker schadstoffbelastet sind.
2.8	Was ist von „Bio-Toner“ zu halten?	Seit kurzem wird sog. Bio-Toner aus Soja auf dem deutschen Markt angeboten. Es gibt noch keine Testberichte. Wahrscheinlich entfällt die Belastung mit VOC und anderen Schadstoffen. Es bleibt aber das Feinstaubproblem und die Belastung mit Schwermetallen. Deshalb ist die Bezeichnung Bio-Toner sehr fragwürdig und es sollten unbedingt Filter eingesetzt werden.
2.9	Hilft häufiges Lüften?	Lüften ist sehr wichtig, hilft aber nur bedingt und ist im Winter oder in klimatisierten Räumen kaum möglich. Besser ist es, das Gerät in einen eigenen belüfteten Raum zu stellen, wobei dort kein Durchgangsverkehr stattfinden darf. Es sollte eine Absaugung nach außen vorhanden sein. Achten Sie dann auf stets geschlossene Türen. Stoßlüften insbesondere „Querlüften“ (zwei gegenüberliegende Fenster) ist hilfreich. Der Feinstaub schwebt etwa 20 Minuten im Raum, bis er sich an Oberflächen anhaftet.
2.10	Helfen Filter wirklich?	Es ist besser, mit als ohne Feinstaub-Filter zu drucken. Professionelle Filter können die Emissionen von Laserdruckgeräten zumindest im Bereich >100 nm nachweislich um bis zu 90 % reduzieren. Aber Vorsicht, viele Geräte, wie z. B. HP Laserjets und die Kopierer von Toshiba lassen sich aufgrund der Luftführung nicht filtern, da die Lüfter in das Gerät hineinblasen und die Emissionen diffus aus allen Öffnungen austreten. Ein Test des Umweltbundesamtes zeigt die unterschiedliche Filterleistung. Empfehlenswert sind tesa Clean-Office und besonders der Clean Air von Riensch & Held , den es sogar mit Aktiv-Kohle-Filter gibt.
2.11	Können Filter dem Gerät schaden?	Immer wieder wird behauptet, dass durch die nachträgliche Ausrüstung mit Filtern die Geräte geschädigt werden, die Garantie erlischt oder durch den thermischen Rückstau sogar Brandgefahr besteht. Dies entbehrt bei professionellen Filtern jeder Grundlage, wie auch eine TÜV-Untersuchung zeigt. So ein Risiko würden namhafte Deutsche Unternehmen wohl kaum eingehen. Keinesfalls sollten Papiertücher oder Filter einfach über die Lüftungsschlitze geklebt werden. Dann kann tatsächlich ein Hitzestau entstehen. Für Personen, die bereits sensibilisiert sind, reichen Filter wahrscheinlich nicht aus. Hier sollte das Gerät entfernt und gegen einen Tintenstrahldrucker ausgetauscht werden.

		Bitte beachten Sie unsere Tipps und unsere Webseite www.sicher-drucken.info .
2.12	Wie kann ich meinen Arbeitgeber dazu bewegen, entsprechende Maßnahmen wie separater Druckerraum oder Ausstatten mit Filtern zu ergreifen?	Ihr Arbeitgeber ist gesetzlich verpflichtet, Ihnen eine gesundheitlich zuträglich Luft zu bieten (s. a. Rechtslage, Ziff. 5). Letztlich kommt es entscheidend auf Ihre guten Argumente und die Aufgeschlossenheit Ihres Arbeitgebers an. Sprechen Sie das Problem an. Achten Sie auf ähnliche Symptome bei Kollegen. Wenden Sie sich ggf. an den Betriebsrat und den Betriebsarzt. Wir haben spezielle Informationsmaterialien für Sie bereit gestellt: unseren Flyer Gesundheitsgefahren und eine Info für Arbeitgeber .
2.13	Sind alle Laserdrucker gefährlich? Gibt es Listen über bedenkliche und unbedenkliche Geräte? Ist mein Laserdrucker gefährlich? Wo bekommt man mehr Informationen darüber, welche Geräte schädlich sind und welche nicht?	Sehr häufig wird die Frage nach gesundheitlich bedenklichen bzw. unbedenklichen Laserdruckgeräten gestellt. Dies ist allzu verständlich, zumal seit vielen Jahren regelmäßig Schadstoffbelastungen in Tonern und Emissionen von Laserdruckgeräten festgestellt werden und die Gefährlichkeit für die Nutzer immer deutlicher wird. Zu einzelnen Produkten können wir grundsätzlich keine Aussagen machen. Der Markt ist mit über 30.000 Produkten nicht überschaubar, und es ist schon bei einem einzelnen Gerät kaum bezahlbar, das große Spektrum an Schadstoffen und Emissionen zu untersuchen. Zudem gibt es offenbar keine Produktsicherheit, denn die Emissionen sind sehr unterschiedlich, sogar bei baugleichen Geräten. Listen über geeignete oder nicht geeignete Geräte kann es deshalb nicht geben. Umfassende verfügbare Testungen gibt es leider nicht. Computer Bild testet jährlich einige wenige Produkte auf wenige Merkmale und wird immer wieder in erschreckendem Maße fündig. Stiftung Warentest prüft die Emissionen überhaupt nicht, und Ökotest hat den letzten Test 2002 durchgeführt. nano-Control hat 2010 für die Untersuchung eines Laserdruckers 8.000 € ausgegeben. Die Ergebnisse erschienen eher unauffällig. Trotzdem wirkten dann genau die Emissionen dieses Gerätes gentoxisch auf menschliche Lungenzellen, und zwei Patienten erkrankten schon nach 30 Minuten. Die verfügbaren Tests wurden von nano-Control ausgewertet und zusammengestellt (☞ Gefährlicher Mix).
2.14	Gibt es auch Probleme bei den zunehmend wieder beliebten Tintenstrahldruckern?	Nein, bei Tintenstrahldruckern ist nichts bekannt. Sie arbeiten nicht mit Stäuben und hohen Temperaturen und brauchen daher keine Lüfter, die den Staub in den Raum blasen.
2.15	Welche Anforderungen sollten hinsichtlich des Druckerraumes gelten?	Laserdruckgeräte sollten in separaten, gut belüfteten Räumen stehen, am besten mit Abluft/Absaugung nach außen. Die Tür sollte grundsätzlich geschlossen sein. Der Raum sollte wischbar sein und regelmäßig feucht gereinigt werden. Ganz ungünstig sind Teppichböden, Gardinen und Fußbodenheizungen, da diese zu erhöhter Staubbelastung führen.
2.16	Wenn Laserdrucker und Kopierer im Arbeitszimmer/Schlafzimmer stehen,	Im Schlafzimmer, wie in Privathaushalten überhaupt, ganz besonders in Kinderzimmern, sollten niemals Laserdrucker

	reicht dann das Nachrüsten mit Filtern?	<p>stehen, auch nicht mit Filter.</p> <p>Die Emissionen bestehen aus kleinsten Nanopartikeln und setzen sich in jedem Kleidungsstück und Bettzeug fest. Damit sollte sich niemand auch noch in der Nacht belasten. Nach unseren Erfahrungen haften selbst der im Büro getragenen Kleidung noch Tonerpartikel an und werden so in den Privatbereich verfrachtet. Entsprechende Sorgfalt (Umziehen, Wäsche waschen und Duschen) ist zu empfehlen.</p>
2.17	Wie ist die Nutzung von Laserdruckern in Arztpraxen und Krankenhäusern zu beurteilen?	<p>Laserdrucker sind leider auch in Arztpraxen, Apotheken, Kurkliniken und Krankenhäusern zum Standard geworden. Sogar auf Intensivstationen und in Aufwächerräumen stehen die Geräte und belasten die Luft von zum Teil schwerkranken Menschen. Dies ist mit Anforderungen an erhöhte Hygiene und dem besonderen Gesundheitsschutz nicht vereinbar und sollte verboten werden. Erste Klinikketten haben zumindest das Problem erkannt und setzen Filter ein.</p>
2.18	Ist es sinnvoll, die Luft in Büros durch einen Spezialisten auf Feinstaubemissionen zu messen? Haben Sie entsprechende Partner?	<p>Raumluftmessungen der Emissionen sind aufgrund der Unterschiedlichkeit und der Komplexität extrem aufwendig und teuer und erlauben trotzdem keinen sicheren Rückschluss auf die Wirkung.</p> <p>Die Gewerbeaufsichtsämter können Partikelgrößen größer 2500 Nanometer messen. Der größte Anteil der Tonerpartikel ist jedoch kleiner als 1000 Nanometer. Spezialisten für Raumluftmessungen können bei Bedarf mitgeteilt werden.</p>
2.19	Macht es Sinn, Laserdrucker regelmäßig durch geschulte Service-Techniker reinigen zu lassen, um den Staub im Gerät zu minimieren?	<p>Regelmäßige Wartung macht auf jeden Fall Sinn. Danach gehen die Emissionen deutlich zurück. Das haben z. B. Untersuchungen der Uni Gießen im Rahmen der sog. Tonerstudie bei der Stadtverwaltung Freiburg ergeben. Oft sind Wartungen überhaupt nicht vorgesehen, und wirtschaftlich ist es auch nicht. Da kann man lieber gleich einen modernen Tintenstrahldrucker beschaffen.</p>
2.20	Wie weit sollte man vom Drucker Abstand halten?	<p>Abstand hilft kaum, weil die Partikel sich im gesamten Raum verteilen.</p>
2.21	Gibt auch das bedruckte Papier Tonerpartikel ab?	<p>Die Fixierung des Toners auf dem Papier gelingt nicht immer vollständig. Die nicht fixierten Partikel werden dann beim Hantieren mit dem Papier frei. Versuche haben sogar gezeigt, dass sich bedruckte Papiere weitgehend Absaugen lassen.</p> <p>Menschen, die bereits sensibilisiert sind, können schon auf Ausdrücke mit allergischen Reaktionen reagieren.</p>
2.22	Schaden Laserdrucker nur beim Drucken oder auch im Standby?	<p>Die Drucker emittieren, sobald der Lüfter anläuft, auch im Standby-Betrieb. Empfindliche Menschen können auch auf die im Gerät anhaftenden Tonerstäube reagieren, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist.</p>
3.	Fragen zur Gesundheit und Vorsorge	

3.1	<p>Wer ist gefährdet?</p> <p>Sind Empfindliche, Allergiker oder Asthmatiker oder besonders belastete Personengruppen, wie Servicetechniker oder Mitarbeiter in Copy-Shops, besonders gefährdet?</p> <p>Was sollte bei Kindern oder Schwangeren beachtet werden?</p>	<p>Grundsätzlich kann bei entsprechender Exposition gegenüber Toner und Emissionen aus Laserdruckgeräten Jede/r gefährdet sein, denn die unsichtbaren Partikel werden eingeatmet und können damit den Organismus schädigen.</p> <p>Bei Personen mit Allergien auf z. B. Nickel, Kobalt, Aluminium besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, früher oder später größere Probleme zu bekommen, denn viele Toner enthalten diese Metalle. Diese Personen sollten größte Vorsicht walten lassen.</p> <p>Servicetechniker sind erwartungsgemäß besonders gefährdet. Jeder achte von 115 registrierten Servicetechnikern erkrankte an Krebs. Eine internationale Studie weist auf eine verkürzte Lebenserwartung von Servicetechnikern hin.</p> <p>Im Bereich von Kindern sollte ein generelles Verbot von Laserdruckern gelten. Das Umweltbundesamt warnte schon frühzeitig, Toner gehören nicht in Kinderhände! Gleichwohl stehen immer mehr Laserdrucker in Kinderzimmern und Schulklassen. Die Fa. Interseroh führt die bundesweite Aktion Sammeldrache durch, die sich speziell an Kinder wendet, die ungeschützt die oft verschmutzten und belasteten Tonerkartuschen einsammeln.</p> <p>Schwangere sollten Laserdrucker unbedingt meiden, denn die ultrafeinen Partikel können sogar die Plazenta durchdringen und das ungeborene Kind schädigen.</p>
3.2	<p>Was schädigt am Toner bzw. den Emissionen aus Laserdruckern genau?</p>	<p>Was genau die Schädigungen auslöst und die genauen Wirkmechanismen sind noch nicht erforscht. Sicher ist nur, dass es wirkt. Vermutlich handelt es sich um Komplexwirkungen von Partikeln und Schadstoffen. Eine besondere Rolle scheinen die Metalle zu spielen. Es wurden sowohl allergische Reaktionen festgestellt als auch gentoxische, die offenbar jedermann betreffen!</p>
3.3.	<p>Können Druckerpatronen chronische Nasennebenhöhlenentzündungen verursachen?</p>	<p>Entzündungen der Nasennebenhöhlen können nachweislich durch Laserdrucker auftreten und sind sogar das Leitsymptom. Es besteht die Gefahr, dass die Entzündung auf die Bronchien übergreift, und dann wird es gefährlich. Chronischer Husten ist ein absolutes Warnsignal! Dann sollte man spätestens den Arzt aufsuchen.</p>
3..4	<p>Besteht ein Zusammenhang zwischen einer Erkrankung durch Toner und gesteigerter Empfindlichkeit?</p>	<p>Ja, es gibt eindeutig Personen mit besonderer Empfindlichkeit, die vorher nachweislich nicht bestand und sich unter Meidung zum Teil zurückbildet. Dies spricht eindeutig für eine durch Belastung erworbene Empfindlichkeit.</p> <p>Zum Einen sind sehr viele Menschen sensibel auf Toner und Emissionen geworden und reagieren wie ein Allergiker auf kleinste Spuren, z. B. auf kurze Raumluftkontakte oder sogar bedruckte Papiere. Es handelt sich <u>nicht</u> um eine klassische Typ I- Allergie, wie beim Heuschnupfen - entsprechende Allergietests verlaufen negativ - sondern um pseudoallergische Reaktionen. Es kommt zur Freisetzung von Histamin aus den Mastzellen und anderen Entzündungsbotenstoffen (Zytokinen), die dann die allergischen Beschwerden der Haut und der Schleimhäute (Rötung, Schwellung, Schmerz, Juckreiz) auslösen. Ärztlich diskutiert werden auch Allergien vom Typ II und III. Ein Teil der Patienten reagiert im Sinne einer Typ IV-Allergie, einer sog. Kontaktdermatitis (Hautentzündung) mit Spättypreaktionen, die sich erst bis zu 96 Stunden später zeigen. Überdurchschnittlich häufig werden Allergien auf</p>

		<p>Nickel und Kobalt festgestellt, unter denen etwa 15 % der weiblichen Bevölkerung leiden. Die Reaktionen sind unterschiedlich stark, d. h. die Betroffenen reagieren besonders auf bestimmte Produkte stark, auf andere abgeschwächt und wieder andere gar nicht.</p> <p>Zum Anderen wird bei auffällig vielen Betroffenen ein überempfindliches (hyperreagibles) Bronchialsystem festgestellt. Dies ist das Hauptmerkmal des Asthma bronchiale. Der Anteil dieser Menschen liegt in der Bevölkerung bei deutlich über 10 %. Es kommt aber nicht so sehr zu der für Asthma typischen anfallsartigen Luftnot, sondern zu einem chronisch schleichenden Prozess mit Schädigung vor allem in den feinen und feinsten Luftwegen und Atemnot im Sinne einer chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (COPD), allgemein bekannt als Raucherhusten. Die Betroffenen sind jedoch zu 85 % Nichtraucher. Ein Entzündungsschub kann wochenlang schädigend nachwirken. Bei COPD kann es zur Fibrosierung kommen, d. h. das Lungengewebe baut sich zu nicht atmendem Bindegewebe um. Damit verliert die Lunge immer mehr an Leistungsfähigkeit. Dieser Prozess ist lebensbedrohlich. COPD ist die am stärksten steigende Todesursache weltweit. Die Überempfindlichkeit kann sich bei strikter Meidung gegenüber Kopierstäuben zurückbilden.</p>
3.5	<p>Wie kann man eine Unverträglichkeit auf Toner und Druckeremissionen feststellen? Zu welchem Arzt soll ich gehen?</p> <p>Gibt es Spezialisten für die Diagnostik bei Erkrankungen durch Toner?</p> <p>Gibt es einen Schnelltest auf Toner?</p>	<p>Über das Webformular MITTEILUNG sollte zunächst nano-Control eingeschaltet werden. Durch persönliche Beratung der Kontaktstellen, die zum Teil über langjährige Erfahrungen verfügen, können Ihre Vermutungen schon einmal abgeklärt werden. Sie erhalten dann ganz gezielte Tipps zur weiteren Vorgehensweise. In jedem Fall ist zunächst einmal die fachärztliche Routinediagnostik zu durchlaufen. Je nach Beschwerdebild sind verschiedene Fachgebiete innerhalb der Medizin besonders gefragt, z. B. Allergologe, HNO, Haut-, Lungenfacharzt oder Internist. Zunächst sollte man aber zum Hausarzt gehen. Der wird sicher zu einem geeigneten Facharzt überweisen. Die Auswahl des Facharztes hängt zunächst maßgeblich von den Beschwerden ab sowie von der Bereitschaft des Arztes, helfen zu wollen. Oft sind Ärzte über die Gesundheitsgefahren nicht ausreichend informiert. Nehmen Sie unseren Flyer für Mediziner und unser Informationsblatt mit.</p> <p>An standardisierten Testungen wird derzeit gearbeitet. In jedem Fall braucht man für die Testung Toner- und Staubproben aus dem Gerät, die unter Schutzmaßnahmen gesichert werden sollten.</p> <p>Ja, es gibt Spezialisten und einen Bluttest, mit dem man testen kann, ob man immunologisch auf Tonerstäube reagiert. Lassen Sie sich durch unsere Kontaktstellen beraten.</p> <p>Ja es gibt spezielle Bluttests, mit denen man testen kann, ob man auf Tonerstäube reagiert.</p>
3.6	<p>Sammeln sich die Schadstoffe aus Laserdruckern im Körper an?</p> <p>Kann man das untersuchen lassen?</p>	<p>Die Erfahrungen der Betroffenen zeigen, dass es tatsächlich zu einer Anreicherung der tonertypischen Schwermetalle im Körper kommt. Der Nachweis in Haaren oder besser im Urin, im Stuhl und im Blut ist durch den Hausarzt über geeignete Labore möglich. Zuvor sollte der Toner oder besser Staubproben aus dem Gerät auf Metalle untersucht</p>

		<p>werden, um gezielt nach den gefundenen Metallen suchen zu können.</p> <p>Auch allergische Reaktionen auf tonertypische Metalle wie Nickel und Kobalt, die zu den gefährlichsten Allergenen gehören, sollte erfolgen.</p> <p>Betroffene erhalten nach Registrierung über das Webformular MITTEILUNG nähere Informationen.</p>
3.7	Ist es gefährlich, wenn man frisch gedrucktes Papier mit den Fingern berührt?	<p>Viele Menschen reagieren mit schweren Entzündungen an den Fingern und offenen Wunden. Tonerstaub kann auch über den Magen-Darm-Trakt in den Körper gelangen. Deshalb nicht essen am Arbeitsplatz mit Tonerbelastung und nicht beim Umblättern von bedrucktem Papier die Finger anlecken.</p>
3.8	Können Emissionen aus Laserdruckern Krebs auslösen?	<p>Diese Frage lässt sich gegenwärtig noch nicht sicher beantworten, aber es gibt ernste Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none">- Toner enthalten oft krebserregende Stoffe, wie z. B. Carbon Black, Antimon, 1-Nitropyren, Styrol und Benzol- Es ist allgemein bekannt, dass chronische Entzündungen, die zweifelsfrei durch Toner und Emissionen ausgelöst werden können, zu Krebs führen können.- Im Tierversuch an Ratten haben Stäube, darunter auch Toner, Entzündungen und Krebs ausgelöst.- Schon 2008 fand ein Pathologe der Uni Rostock erstmals Tonerpartikel in den Lungenzellen eines an Lungenkrebs verstorbenen Servicetechnikers.- Emissionen aus Laserdruckern wirken schon nach einer Stunde Druckdauer genotoxisch und zerstören menschliche Lungenzellen. Dies ist das alarmierende Ergebnis der Untersuchungen des Institutes für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene Freiburg und laut deren Leiter, Prof. Mersch-Sundermann, eine Ursache für Krebs. Diesem Warnhinweis muss man durch gezielte Studien nachgehen (vgl. auch Pressekonferenz des IUK v. 16. März 2010, z. B. in Die Zeit-online)
3.9	Gibt es Zusammenhänge mit ... • CFS (Chronic Fatigue Syndrom), oder Burn-out	<p>Die genannten Erkrankungen sind genau genommen keine, sondern es werden mehr oder weniger bestimmte Symptome zu Krankheitsbildern, sog. Syndromen, zusammengefasst, wobei die Ursache unbekannt ist. Das Kind hat nur einen Namen. Dies ist bei Erkrankungen durch Toner und Emissionen aus Laserdruckern genau anders. Hier ist nachweisbar, dass der Toner und/oder die Emissionen aus Laserdruckern, also ein bestimmtes Produkt, die Ursache für chronisch entzündliche Erkrankungen ist. Es ist sogar wahrscheinlich, dass hier in vielen Fällen die Ursache für SBS, CFS, MCS und Fibromyalgie liegen dürfte.</p> <p>CFS (Chronic Fatigue Syndrom / chronisches Müdigkeitssyndrom): Als sekundäre Folge der chronischen Entzündungen durch Toner bzw. Emissionen aus Laserdruckgeräten kann es zu sog. „nitrosativem Stress“ und der Ausbildung einer Mitochondriopathie kommen. Die Folge ist ein Energiemangel.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • SBS (Sick Building Syndrom) • MCS (Multiple Chemical Sensitivity Syndrom), • Fibromyalgie 	<p>Durch die Entzündungen wird vermehrt Stickoxid gebildet, das die Energiegewinnung in den Kraftwerken der Zellen, den Mitochondrien, blockiert. Dies macht sich vor allem bei der großen Muskulatur und im Gehirn bemerkbar, die am meisten Energie benötigen. Jeder kennt das Gefühl von einer Grippe. Man ist abgeschlagen, hat Gliederschmerzen und ist schlecht drauf. Bei chronischen Entzündungen ist es ähnlich, nur dauerhaft und schwerer. Es zeigt sich mit zunehmender Intensität in Symptomen wie Erschöpfung, depressiven Verstimmungen, Muskelschmerzen, Versagen der Muskulatur bis zum Bandscheibenvorfall, Konzentrations-, Gedächtnis- und Wortfindungsstörungen. Auf Dauer kann es zu schweren, irreversiblen Schädigungen kommen, auch des Gehirns.</p> <p>SBS (Sick Building Syndrom, gebäudeassoziierte Erkrankungen): Seit den 70er Jahren ist das SBS bekannt. Es umfasst vor allem Reizungen und Entzündungen der Atemwege, der Augen, der Haut und Kopfschmerzen, die vor allem in Bürogebäuden auftreten, ohne dass eine bestimmte Ursache bekannt ist. Die Beschwerden gleichen denen, die bei Exposition gegenüber Laserdruckern auftraten. Seit den 70er Jahren werden Trockentoner beim Kopieren eingesetzt. Eine englische Studie an über 300 finnischen Bürobeschäftigten hat Drucker und bedruckte Papiere als Ursache für die Beschwerden erkannt. Jaakkola MS, et al.: Office work, SBS and respiratory and sick building syndrome symptoms</p> <p>MCS (Multiple Chemical Sensitivity Syndrom): MCS-Patienten reagieren auf viele Schadstoffe, z. T. auch auf Toner.</p> <p>Fibromyalgie (sog. Weichteilrheuma): Schmerzen der Muskulatur, entzündliche Darmerkrankungen und depressive Verstimmungen sind kennzeichnend und treten auch bei Tonerpatienten auffällig auf.</p>
3.10	Gibt es einen Zusammenhang mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten?	Der Mensch gerät durch die entzündlichen Belastungen zunehmend in ein Ungleichgewicht und kann dann auch auf andere Belastungen mit Symptomen reagieren, auch auf Nahrungsmittel. Sehr häufig sind Unverträglichkeiten auf histaminhaltige Nahrungsmittel, die sog Histaminunverträglichkeit (HIT). Durch konsequente Meidung lässt sich das Gleichgewicht am ehesten wiederherstellen.
3.11	Gibt es einen Zusammenhang mit Alzheimer und Parkinson?	<p>Es gibt hierzu Hinweise, aber mangels Forschung noch keine Beweise.</p> <p>Nanopartikel stehen im Verdacht, auch die Hirnleistungen beeinträchtigen zu können.</p> <p>Nanopartikel, darunter auch metallische Partikel aus Aluminium, das ohnehin als Ursache für Alzheimer im Verdacht steht, werden millionenfach aus Laserdruckern emittiert und sind in der Lage, alle körperlichen Schutzbarrieren zu überwinden, sogar die Blut-Hirn-Schranke.</p> <p>Zellschädigender oxidativer Stress, der bei Patienten nach Exposition gegenüber Laserdrucker gemessen wurde, steht</p>

		<p>im Zusammenhang mit Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson.</p> <p>Wenn menschliche Lungenzellen durch Toner und Emissionen geschädigt werden, dann ist zu erwarten, dass auch Nervenzellen geschädigt werden können.</p>
3.12	<p>Was hilft gegen die Erkrankung?</p> <p>Helfen Atemmasken aus dem Baumarkt oder der Apotheke gegen Feinstaub in Phasen, wo man viel zu kopieren hat?</p>	<p>Es hilft nur meiden, meiden, meiden! – Und das ist angesichts der Verbreitung von Laserdruckern fast unmöglich und für die Betroffenen eine schwere Belastung, da sie sich vor neuen Erkrankungsschüben kaum wirklich schützen können und erheblich in der gesamten Lebensführung eingeschränkt sind. Nicht einmal die medizinische Versorgung ist gesichert, denn auch in Arztpraxen, Apotheken, Krankenhäusern und Kurkliniken stehen diese Geräte.</p> <p>Vom Arbeitsplatz und allemal aus der häuslichen Umgebung sollten Laserdruckgeräte unbedingt entfernt werden.</p> <p>Eine schulmedizinische Behandlung durch Fachärzte ist unbedingt erforderlich. Diese kann die entzündliche Reaktion und den zerstörerischen Prozess aber nur abmildern, nicht heilen. Operationen und Behandlungen mit Antibiotika sind zumeist nutzlos gegen die chemisch-toxische Wirkung und, streng genommen, Behandlungsfehler. Auch Kortison hilft oft nicht wirklich, zumal wenn die Toner das Ultragift Dibutylzinn enthalten, das die Kortikoidrezeptoren blockiert.</p> <p>Wenn Menschen bereits sensibilisiert sind, helfen auch Masken und Feinstaubfilter nur bedingt, denn Nanopartikel gehen durch alles durch, durch die Haut, die Atemwege, durch Masken und Filter.</p>
3.13	<p>Welche Maßnahmen können das körpereigene Abwehrsystem stärken und ggf. die Reaktionen abschwächen?</p>	<p>Häufige entzündliche Erkrankungen als Reaktion auf Toner und Emissionen aus Laserdruckgeräten sind kein Hinweis auf ein schwaches Immunsystem, vielmehr ist das Immunsystem überaktiv. Man sollte daher alles meiden, was das Immunsystem anregen würde. Medikamente, wie Echinacea und ähnliches, die das Immunsystem stärken, sind zu meiden!</p> <p>Man sollte alles tun, um den Körper zu unterstützen und zusätzliche Belastungen meiden. Nur gestärkte Körperzellen können sich regenerieren und Abwehrkräfte freisetzen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Achten Sie auf gesunde, natürliche, schadstoffarme Ernährung. Nahrungsmittel sollten wenig Histamin enthalten, da dieser natürliche Entzündungsbotschafter ohnehin verstärkt im Körper freigesetzt wird. Oft kommt es daher zu einer sog. Histaminunverträglichkeit, die sich oft zuerst nach dem Genuss von Rotwein zeigt.- Aufenthalt in der Natur, speziell am Wasser, wirken ausgleichend. Saubere Luft an der See oder in den Bergen tut gut.

		<ul style="list-style-type: none"> - Chronische Entzündungen führen zu Mangelzuständen. Lassen Sie von einem Facharzt evtl. Mangelzustände in Ihrem Blut aufspüren und ggf. spezifisch mit Mineralien und Vitaminen behandeln. - Die Emissionen verursachen oxidativen Stress, den man messen lassen kann und unbedingt durch einen Facharzt behandeln lassen sollte, um Zellschädigungen und Krebserkrankungen vorzubeugen. - Geben Sie das Rauchen auf! - Nutzen Sie nur strahlungsarme Mobiltelefone und schalten Sie diese ab, wenn Sie nicht gebraucht werden. - Meiden sollte man auch die Dauerbestrahlung durch WLAN, DECT-Telefone und ähnliche Geräte, die gepulste Mikrowellen freisetzen. Auch medizinische Behandlungen durch gepulste Ströme, gepulste Magnetfelder oder gepulste Laser sollte man sich gut überlegen, da auch diese Systeme anregend wirken.
4.	Fragen zur Stiftung nano-Control und zur Unterstützung der Arbeit	
4.1	<p>Warum wurde nano-Control gegründet? Wer sind die Stifter?</p> <p>Sind auch Firmen Stifter?</p> <p>Was sind die Ziele von nano-Control?</p>	<p>nano-Control wurde am 19.04.2008 in Erfurt von 78 Bürgern und dem Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz e.V. gegründet. Firmen sind nicht Stifter. Die Stifter wurden fast alle durch Toner und Emissionen gesundheitlich geschädigt und mussten erleben, wie der Staat bei der Erkennung und Beseitigung kläglich versagte.</p> <p>„Aus Schaden sollte man klug werden“, ist das Leitbild der Stiftung, die sich gemeinnützig für gesunde Raumluft engagiert, kämpferisch und unabhängig. Im Vordergrund der Arbeit steht zunächst die Aufklärung und Beseitigung der Risiken durch Toner und Emissionen aus Laserdruckern sowie die Hilfe für Betroffene. Die genauen Ziele ergeben sich aus der Satzung.</p>
4.2	Was unternimmt die Stiftung konkret?	<p>Die Stiftung betreibt insbesondere über ihre Webseiten, Flyer, einen Film u. a. m. sowie Pressearbeit eine umfassende Aufklärung der Öffentlichkeit.</p> <p>Die Stiftung berät Betroffene mit ihrem Netz von über 50 Kontaktstellen in Deutschland, Österreich, der Schweiz, England und Kanada.</p>
4.3	Wie finanziert nano-Control die Arbeit?	nano-Control finanziert die Arbeit aus Erträgen des Stiftungskapitals und durch Spenden. Die Stiftung ist Mitglied im Bundesverband Deutscher Stiftungen und hat sich auf die Grundsätze guter Stiftungspraxis verpflichtet. Ein engagiertes Fundraising-Team aus den eigenen Reihen bemüht sich um ausreichende finanzielle Unterstützung.
4.3	Wer kontrolliert die Arbeit von nano-Control?	Die Arbeit des Vorstandes unterliegt der internen Kontrolle durch einen achtköpfigen Aufsichtsrat und der Stifternversammlung sowie extern der zuständigen Aufsichtsbehörde des Bundeslandes.
4.4	Wie kann man die Arbeit von nano-	Wenn Sie mithelfen wollen, Gesundheitsrisiken durch Toner aufzuklären und zu stoppen und sich für gesunde

	Control unterstützen?	<p>Raumluft engagieren wollen, dann helfen Sie mit:</p> <ul style="list-style-type: none">- durch Ihre Spende, z. B. für die Forschungsinitiative 2010, damit die Risiken aufgeklärt werden! Jeder Euro hilft, das Problem zu lösen. Wir arbeiten gemeinnützig und ehrenamtlich und haben uns als Mitglied des Bundesverbandes Deutscher Stiftungen auf die Grundsätze guter Stiftungspraxis verpflichtet. Spendenkonto Nr. 302 036 645, BLZ 770 500 00, Sparkasse Bamberg. Die Stiftung ist vom Finanzamt Erfurt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind somit steuerlich abzugsfähig. Bei Spenden bis 100 € genügt Ihr Einzahlungsbeleg als Nachweis beim Finanzamt. Bei Spenden über 100 € geben Sie bitte Ihre Anschrift an, damit wir Ihnen den Spendenbeleg zusenden können. Bei Fragen wenden Sie sich an spenden@nano-control.de.- als Zustifter!- durch Ihre aktive Mitarbeit! Wenden Sie sich bei Interesse an den Vorstand unter info@nano-control.de.
5.	Sonstige Fragen	
5.1	<p>Wie ist die rechtliche Situation am Arbeitsplatz? Gibt es Vorschriften für Arbeitgeber hinsichtlich der Aufstellung von Druckern?</p> <p>Kann ich Schutzmaßnahmen vom Arbeitgeber verlangen? Wann kann</p>	<p>Die Arbeitgeber sind verpflichtet, schädigende Einflüsse auf Ihre Gesundheit vom Arbeitsplatz fernzuhalten.</p> <p>In § 1 Abs. 3 der Verordnung über Arbeitsstätten heißt es:</p> <p>„Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhanges entsprechend so eingerichtet und betrieben werden, dass von ihnen keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten ausgehen. Der Arbeitgeber hat die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales nach § 7 Abs. 4 bekannt gemachten Regeln und Erkenntnisse zu berücksichtigen.“</p> <p>Im Anhang heißt es weiter:</p> <p>„3. Arbeitsbedingungen, 3.6 Lüftung</p> <p>(1) In umschlossenen Arbeitsräumen muss unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren, der körperlichen Beanspruchung und der Anzahl der Beschäftigten sowie der sonstigen anwesenden Personen ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden sein.“</p> <p>Gesundheitlich zuträglich ist die Luft, wenn Sie der Qualität der Außenluft entspricht.</p> <p>Das ist grundsätzlich nicht der Fall, wenn Laserdrucker im Betrieb sind, da diese die Luft nachweislich sehr stark mit einem partikulären Komplexgemisch belasten können. Die Emissionen können Zigarettenrauch entsprechen.</p> <p>Es gibt aber keinen konkreten Anspruch auf bestimmte Schutzmaßnahmen. Damit kommt es entscheidend auf Ihre Argumente an. Suchen Sie das Gespräch mit dem Arbeitgeber und informieren Sie ihn über die Gefahren durch</p>

	man als Mitarbeiter das Entfernen des Druckers verlangen?	<p>laserbasierte Drucksysteme. Es gibt sehr wirtschaftlich arbeitende Tintenstrahlgeräte.</p> <p>Die BAuA, die das Thema bis jetzt herunterspielt, empfiehlt in ihrer Broschüre vom September 2009: „Tonerstaubbelastung am Arbeitsplatz vermeiden“. Darin heißt es:</p> <ul style="list-style-type: none">- “Drucker und Kopiergeräte zur Minimierung der Staubexposition in gut belüfteten Räumen aufzustellen. ...- Die Aufstellung von Druckern und Kopiergeräten in Sozialräumen, in denen gegessen oder getrunken wird, ist zu vermeiden. Für den Fall, dass es sich um ständig laufende Geräte handelt, ist es sinnvoll, diese zudem in einem gesonderten Raum aufzubewahren.- Zur Vermeidung von unnötigen Staubansammlungen sollten Drucker und Kopiergeräte auf einer leicht zu reinigenden Untergrundfläche stehen. Die Abluftöffnungen der Geräte sollten nicht direkt auf Mitarbeiter gerichtet sein.“ <p>Dies ist völlig unzureichend.</p> <p>Anders sieht es aus, wenn Sie schon ungeklärte Beschwerden haben oder konkrete Hinweise auf starke Belastungen, wie sichtbare Verschmutzungen der Geräte oder durch die Geräte. Dann muss der Arbeitgeber tätig werden.</p>
5.2	Kann ich Hilfe von der Berufsgenossenschaft erwarten?	<p>Die Erfahrungen zeigen, dass von den Unfallkassen und den Berufsgenossenschaften grundsätzlich keine Hilfe zu erwarten ist, im Gegenteil. Man tut seit Jahren alles, um die Anerkennung von weiteren Berufskrankheiten durch Drucker- und Kopierstäube zu verhindern. Die Berufsgenossenschaften sind zwar einerseits für den Arbeitsschutz verantwortlich, andererseits Pflichtversicherung. Sie haben daher kein wirkliches Interesse an der Aufklärung der Risiken, denn dann müssten Sie zahlen. Die Risiken werden daher systematisch geleugnet. Die federführende VBG hat sogar frühzeitig mit der Druckerindustrie eine gemeinsame Broschüre (Drucker, Kopier- und Multifunktionsgeräte - Sicherheit, Gesundheit und Umwelt) herausgegeben, in der Risiken bestritten werden.</p> <p>Nur mit Hilfe von nano-Control, geeigneten Anwälten, unbefangenen Gutachtern und Gerichten lassen sich die Ansprüche durchsetzen.</p>
5.3	Wurden Erkrankungen durch Toner und Stäuben schon als Berufskrankheit anerkannt?	<p>Ja, uns liegen vier Anerkennungen von Atemwegserkrankungen durch Toner und Kopierstäube als Berufskrankheit vor, zuletzt durch das Sozialgericht Fulda im September 2009, Az. S4U119-06. Sehr viele Verfahren sind noch vor Gericht anhängig.</p>
5.4	Wer haftet für die Schäden?	<p>Die Verantwortung liegt vor allem bei den Herstellern, die bis heute Risiken bestreiten und deren mächtiger Industrieverband Bitkom sich sogar gegen den Einsatz von Filtern ausspricht und immer wieder die hohe Sicherheit der Produkte behauptet: „Benutzer können demnach davon ausgehen, dass unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen keine Gesundheitsrisiken beim Betrieb von Laserdruck- und Kopiersystemen zu erwarten sind.“</p>

		<p>Beweise werden nicht vorgelegt.</p> <p>In jedem Fall sollten Sie sich im Fall der Schädigung alle Beweise sichern und an nano-Control wenden. Wir helfen Ihnen weiter (hilfe@nano-control.de).</p>
--	--	--