

Bert Ehgartner

Gesund ohne Aluminium

Leseprobe

[Gesund ohne Aluminium](#)

von [Bert Ehgartner](#)

Herausgeber: Ennsthaler Verlag



<http://www.narayana-verlag.de/b16145>

Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.de
<http://www.narayana-verlag.de>



Metallstaub aus dem Laserdrucker

Sie sind in den meisten Büros im Einsatz. Und auch für den Privatgebrauch werden sie immer beliebter. Doch der Boom der Laserdrucker hat eine Schattenseite: Viele dieser Geräte stoßen im Betrieb Milliarden kleinster Teilchen aus, so genannte Nanopartikel. Und die können krank machen, sagen Umweltexperten und Toxikologen.

Nanopartikel oder Nanoteilchen bezeichnen einen Verbund von wenigen bis einigen tausend Atomen oder Molekülen. Der Name bezieht sich auf ihre Größe, die typischerweise bei 1 bis 100 Nanometern liegt. Hier sind wir in einem Bereich, der kaum noch vorstellbar ist. Ein Millimeter (mm) sind tausend Mikrometer (µm). Ein Mikrometer wiederum entspricht tausend Nanometer (nm). Die DNS Doppelhelix unserer Erbsubstanz hat einen Durchmesser von 2 nm. Kleine Viren sind etwa 10 nm groß. Menschliches Haar wirkt mit einem Durchmesser von etwa 50 µm im Vergleich dazu riesig. Ebenso das ursprüngliche nicht verarbeitete Tonerpulver, das eine Körnchengröße von 1 bis 5 µm aufweist. Die beim Drucken emittierten Ultrafeinstäube unterscheiden sich vom Tonerstaub und sind nur noch wenige Nanometer groß.

Physikalisch verhält sich der Toner auf Grund seiner Teilchengröße ähnlich wie eine Flüssigkeit. Tonerpulver besteht aus Kunstharz, Pigmenten, magnetisierbaren Metalloxiden, Trennmitteln sowie diversen Hilfsstoffen wie Kunstwachsen oder Silikonen, die für einen glänzenden Effekt sorgen. Enthalten sind außerdem Silikonöle, die aus den Schmierstoffen für die mechanischen Teile des Druckers freigesetzt werden, sowie Calciumverbindungen und Alkene (ungesättigte Kohlenstoffverbindungen) aus dem Papier. Aber auch Flammschutzmittel wie Bromverbindungen und verschiedene Metalle von Aluminium bis Nickel wurden von der deutschen Bundesanstalt für Materialforschung (BAM) in den Emissionen von Druckern entdeckt.

Die Metallteilchen werden unter anderem gebraucht, weil das Tonerpulver mittels magnetischer Aufladung entsprechend der Druckvorlage auf der Druckwalze verteilt wird. Dabei entsteht

auch Hitze. Ein Teil der Chemikalien schmilzt und fixiert Farbe und Staub auf dem Druckpapier. Wenn der elektrische Impuls endet, erkaltet das Tonerpulver. Die genaue chemische Zusammensetzung des Tonerpulvers hält jeder Hersteller streng geheim, denn die Entwicklung der Toner ist sehr kostenintensiv.

Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass Laserdrucker speziell in der Anfangsphase eines Druckauftrages eine erhebliche Menge der ultrafeinen Nanopartikel ausstoßen. Partikel mit weniger als 2,5 µm Durchmesser bezeichnet man als lungengängig, weil sie tief in das Atemorgan eindringen und sich dort ablagern können. Die noch viel kleineren Nanopartikel verhalten sich ähnlich und können darüber hinaus sogar Zellmembranen durchqueren, in die Blutbahn gelangen und die Blut-Hirn-Schranke überwinden⁷².

Arbeitsmediziner der Justus-Liebig-Universität in Gießen testeten im Tiermodell, wie sich derartige Staub verhält. Dabei zeigte sich bei den Ratten, die damit kontaminiert wurden, ein umso höheres Risiko für die Entstehung von Tumoren, je höher die Anzahl der Nanopartikel im Staub war⁷³.

Auch eine Untersuchungsreihe⁷⁴ am Institut für Pathologie der Universität Rostock unterstreicht die Gesundheitsgefahren der Laserdrucker. »Die Untersuchungen lassen keinen Zweifel zu: Tonerstaub ist eine weitere Ursache für Lungenkrebs«, erklärt Studienleiter Ludwig Jonas. »Wir haben die Lunge eines verstorbenen Servicetechnikers, der täglich mit Tonerstaub in Berührung kam, im Elektronenmikroskop untersucht und eindeutig Tonerpartikel in großer Zahl nachgewiesen.«

Kürzlich wurde ich nach einem Vortrag von zwei Frauen angesprochen, in deren Büro der gesamte Schriftverkehr der Firma per Laserdrucker ausgedruckt wird. — »Es ist ein relativ kleiner Raum und es wird sehr viel gedruckt«, erklärten sie mir. Beide Frauen haben nahezu parallel eine Leidensgeschichte entwickelt, die unglaublich klingt: von multiplen Allergien über Arthritis bis zu Muskelschmerzen und extremer Müdigkeit. »Wir sind in den letzten Jahren dauernd beim Arzt — und wenn bei meiner Kollegin

Alu-Falle Verpackungen

Aluminium wird als Verpackungsmaterial vor allem für folgende Produkte verwendet:

- Alufolien (z.B. Haushaltsalufolie) jeglicher Form
- Deckel von Milchproduktverpackungen
- Verpackung von Fertiggerichten
(z. B. Essen auf Rädern, Bundeswehr)
- Verpackung von Hunde- und Katzenfutter
- Flaschenverschlüsse und Dosen
- kunststoffbeschichtete Aluminiumfolie (z. B. Verpackung von Kaffee, Babynahrung, Tablettenverpackungen)
- papierbeschichtete Aluminiumfolie (z. B. Zigarettenpapier, Bonbonpapier)

Alle diese Materialien werden im Rahmen des Recyclings als wiederverwertbare Rohstoffe von den Altmetall-Sammelstellen zurückgenommen (wenn sie sauber sind).

Nicht angenommen werden Verpackungen mit bedampftem Aluminium, z. B. Chipstüten. Diese zählen zu den Mischkunststoffen.

Saft- und Milchkartons (Tetrapak & Co.) zählen zu den Kartonverbunden.

Die meisten Konservendosen zur Verpackung von Lebensmitteln — aber auch viele Getränkedosen sind aus Weißblech. Den Unterschied optisch oder am Gewicht zu erkennen, ist beinahe unmöglich. Coca Cola verwendet etwa von Land zu Land unterschiedliche Materialien. In den USA und in Brasilien waren alle Dosen, die ich darauf untersuchte, aus Aluminium, in Deutschland, Österreich und der Schweiz aus Weißblech (Eisen). Die Firmen wechseln häufig — je nachdem, welches Material billiger angeboten wird.

Suchen Sie nach dem Recycling-Zeichen: »FE« steht für Ferrum = Eisen, sonst steht »AL« oder »ALU« für Aluminium.

Leider fehlt die Metallbezeichnung oft. Dass es keine Pflicht zur Kennzeichnung gibt, ist eine der vielen Nachlässigkeiten im Bereich

des Verpackungswesens. Auf Fischdosen habe ich beispielsweise überhaupt noch nie die Bezeichnung für das verwendete Material gefunden. Im Zweifel hilft der Magnettest. Aluminium ist unmagnetisch, wird also im Gegensatz zu den Weißblechdosen nicht von einem Magneten angezogen.

Fragen zu Verpackungen

Wie ist es mit Verpackungsalu (z. B. Schokolade und anderen Süßigkeiten), Jogurtbecherdeckeln und Blisterpackungen von Arzneimitteln.

Kann auf diese Weise Alu in das Lebensmittel und damit den menschlichen Organismus gelangen?

Danke und Gruß, A.B.

* * *

Ich habe 2 Fragen: In Tetrapaks ist ja auch Aluminium. Nun verwende ich für unser Baby zum Kochen manchmal Reismilch (aus dem Tetrapak). Wie sehr nimmt so eine Reismilch Aluminium an?

Linsen und Bohnen in Dosen — sind diese stark belastet?

Danke, Julia B.

* * *

Milch, insbesondere H-milch wird heute fast nur noch in Milchkartons angeboten, zB von Tetrapak, die innen mit einer Alufolie beschichtet zu sein scheint. Das heißt, die Milch kommt direkt mit der Alufolie in Berührung. Frage: Können von der Alufolie des Tetrapak-Kartons Schadstoffe in die Milch übergehen?

Aluminium ist im Vergleich zu Eisen sehr resistent gegenüber Korrosion. Wenn es mit Luftsauerstoff in Kontakt kommt, bildet sich sofort ein dünner Film aus Aluminiumoxid, der eine weitere Oxidation oder andere chemische Reaktionen verhindert. Aluminium passiviert sich damit selbst. Gerade die enorme Reaktionsfreudigkeit der Leichtmetall-Ionen sorgt also dafür, dass die Bindung im

Normalfall an Sauerstoff erfolgt, das häufigste Element der Erde, das unter normalen Bedingungen fast immer verfügbar ist. Problematisch wird es, wenn Aluminium keinen Sauerstoff findet, um sich diesbezüglich abzureagieren, oder wenn die schützende Oxidschicht aufgelöst wird.

Obwohl die Oxidschicht nur Bruchteile eines Millimeters misst, ist sie in einem pH-Bereich zwischen 5 und 8 dennoch weitgehend unlöslich. Im Kontakt mit sauren oder salzigen Lebensmitteln wird die Oxidschicht jedoch zerstört und es kann zu Übergängen von Aluminium kommen. Alu-Verpackungen, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen, müssen deshalb immer lackiert oder sonst wie beschichtet sein. Dennoch besteht hier immer die Gefahr, dass die Lackierung defekt ist.

Auf Grund der chemischen Eigenschaften von Aluminium können Lebensmittel erhebliche Gehalte dieses Elementes anreichern.

Aluminium, das über kontaminierte Lebensmittel in den Organismus kommt, wird normalerweise nur zu einem sehr geringen Teil im Körper behalten und über die Entgiftungs-Regelkreise des Magen-Darm-Traktes rasch wieder ausgeschieden. In der Literatur⁸¹ wird dafür meist eine Aufnahme-Kapazität von 0,1 bis maximal einem Prozent angegeben.

Diese Arbeiten beruhen meist auf Messungen des Aluminiumspiegels im Blut. »Man nimmt an, dass das im Kreislauf befindliche Aluminium am raschesten Weg über Harn und Stuhl ausgeschieden wird«, schreibt Christopher Exley⁸⁴. »Dabei wird jedoch vergessen, dass sich möglicherweise ein Teil des Aluminiums vom Blut aus ins Gewebe verteilt.«

Wo die Aluminiumausscheidung nicht über Modelle hochgerechnet, sondern konkret in den Ausscheidungen gemessen wurde, kamen denn auch deutlich geringere Mengen zum Vorschein. In einer US-Studie⁸⁵ wurde über 20 Tage der Stuhl von acht Männern auf Aluminium gemessen. In dieser Zeit erhielten die Probanden verschiedene Mengen von Aluminium über die Diät: Zum einen die normale Diät mit einem durchschnittlichen Aluminiumgehalt von 4,6 mg pro Tag. An den Testtagen erhielten sie zusätzlich noch

Das Al-ex Institut

Nach dem Erscheinen meines Buches »Dirty Little Secret« und der Veröffentlichung des Filmes »Die Akte Aluminium« kamen recht viele Anfragen, wie man nun feststellen kann, ob man selbst toxische Aluminiumdepots im Körper hat — und wie man die wieder loswerden kann.

Ich habe einige Versuche unternommen, diese Aufgabe an die Hausärzte der jeweiligen Anfragenden zu übertragen. Die Resultate waren recht frustrierend, wie ich erfahren habe. Das liegt daran, dass die Messung von Aluminium ganz anders funktioniert als die Messung der meisten anderen Elemente und nur wenige Labore ein diesbezügliches Service anbieten. Noch schwieriger als die Messung ist die Interpretation und Einschätzung der Resultate.

Ich habe schließlich zusammen mit einer Gruppe von Freunden, Helfern und Experten, die hier Fachwissen beisteuern können, diese Angelegenheit selbst organisiert.

Wir haben das »Al-ex Institut zur Wissensvermittlung im Umgang mit Aluminium« gegründet und als Verein organisiert, der nicht auf Gewinn ausgerichtet ist. Ziel des Al-ex Instituts ist es, Wissen zu sammeln, Wissen weiterzugeben und bei den Behörden für weitere Forschung in diesem Bereich einzutreten, damit das Lobbying nicht vollständig der Industrie überlassen bleibt.

Unabhängige Forschung wäre höchst notwendig. Denn bei wichtigen Fragen, die aus dem Publikum und bei den Recherchen aufgetreten sind, gibt es noch gar keine Evidenz, auf die man sich in den Antworten beziehen könnte.

Oft kam etwa die Frage nach dem Nutzen von Heilerde oder Zeolith-Produkten. Sie werden seit langem in der Naturmedizin angewendet und vielfach verschrieben. Etwa gegen Sodbrennen, aber auch zur Ausleitung von Aluminium. Gleichzeitig enthalten die meisten dieser Produkte aber selbst Aluminiumverbindungen. Könnte es also sein, dass sie deshalb so gut gegen Sodbrennen wirken, weil sie ebenfalls mit der Magensäure reagieren — so wie die Antazida? Belasten sie ebenfalls den Organismus mit frei werdenden Aluminium-Ionen?

Diese Frage wurde mir vielfach gestellt und sie ist leider vollständig ungelöst. Mir sind keine Studien bekannt, welche die Mechanismen und die Unterschiede in der Wirkungsweise ausreichend untersuchen und beantworten würden.

Was ist beispielsweise, wenn Trinkwasser laufend mit Aluminiumteilen in Kontakt kommt, wenn man Trinkflaschen aus Aluminium zum Wandern mitnimmt oder regelmäßig Red Bull oder Cola aus Alu-Dosen trinkt?

Hier und in vielen anderen Bereichen wollen wir positives Lobbying für mehr Forschung betreiben oder auch selbst mit Wissenschaftlern zusammenarbeiten. Die Messungen und Ausleitungen sind schon angelaufen. Wir haben ziemlich viele Proben — auch im privaten Umfeld — gemacht, damit wir Erfahrungen sammeln und die Resultate besser einordnen können.

Der hier im Buch beiliegende Fragebogen, der die einzelnen Risikofaktoren bzw. Lebensumstände der Probanden abzubilden versucht, soll uns wertvolle Hinweise liefern, wie stark sich die einzelnen Alu-Quellen auf die Belastung im Organismus auswirken. Daraus wollen wir wissenschaftliche Fragestellungen ableiten, die wir dann an die Fachexperten als Beobachtungen und Thesen weiterleiten.

Die Ausleitung funktioniert über die einzige bislang wissenschaftlich gut dokumentierte Methode, die hier bereits angeführt wurde: über SiO₂-reiches Mineralwasser. Das bioaktive Silizium verbindet sich im Organismus mit Aluminium-Ionen und wird dann über Harn und Stuhl ausgeschieden. In der im Jahr 2013 publizierten Studie¹⁴¹ ergab sich dabei ein signifikanter Anstieg der Aluminiummenge im Urin.

Wenn so ein Anstieg gemessen wird, so kann man davon ausgehen, dass es Aluminiumdepots im Organismus gibt (verschiedene Organe, z. B. Leber, Hirn, Lunge neigen zur Akkumulation, so wie sich auch Depots im Gewebe und vor allem den Knochen bilden).

Die vom Al-ex Institut empfohlene Therapie wäre also eine Trinkkur mit SiO₂-reichem Mineralwasser und abschließende nochmalige Messung des Aluminiumgehalts im Harn.



Bert Ehgartner

[Gesund ohne Aluminium](#)

Alu-Fallen erkennen Schwere
Krankheiten vermeiden

288 Seiten, kart.
erschienen 2014



Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise

www.narayana-verlag.de