

JAFRA



freedom to be you

BEAUTY WISSEN

Aluminium

März 2015 | Derek Grillo

ALUMINIUM

Immer wieder wird die gesundheitliche Unbedenklichkeit von Aluminium aus Antitranspirantien kritisch hinterfragt und ein Zusammenhang zwischen der Benutzung dieser Kosmetika und der Erkrankung an Alzheimer oder Brustkrebs unterstellt. Auch wenn es keinerlei wissenschaftliche Beweise für eine mögliche Beteiligung von Aluminium an der Entwicklung dieser Krankheiten gibt, ist die Verunsicherung der Verbraucher groß. Wir haben deshalb einen Fragenkatalog zum Thema Aluminium zusammengestellt:

INHALT

Was ist Aluminium?	2
In welchen kosmetischen Produkten wird Aluminium eingesetzt?	2
Was sind Antiperspirantien und Deodorants?	2
Wie wirkt Aluminium in Antiperspirantien und Deodorants?	2
Wie erkenne ich, ob Aluminium(verbindungen) in einem Produkt enthalten sind?	2
Wie viel Aluminium ist in Antiperspirantien und Deodorants enthalten?	3
Wie gelangt Aluminium in den Körper?	3
Wie viel Aluminium nimmt ein Mensch am Tag auf?	3
Wie lange bleibt Aluminium im Körper?	4
Ist Aluminium aus Kosmetika gesundheitsschädlich?	4
Verursacht Aluminium Alzheimer?	4
Ist Aluminium brustkrebserregend?	5
Was sollte man sonst wissen?	5
BfR-Risikoprofil zu Aluminium in Antitranspirantien	7

WAS IST ALUMINIUM?

Aluminium ist ein silbrig-weißes Leichtmetall und das dritthäufigste Element und häufigste Metall in der Erdkruste. Aluminiumsalze (z.B. Aluminiumchlorohydrat) sind wasserlösliche Verbindungen, die aus Aluminium gewonnen werden und in der Kosmetik vor allem in Antitranspirantien verwendet werden.

IN WELCHEN KOSMETISCHEN PRODUKTEN WIRD ALUMINIUM EINGESETZT?

Aluminiumverbindungen finden sich vor allem in Antitranspirantien (und Deos), als Ummantelung von Titandioxid werden sie aber auch in Sonnenschutzmitteln, als Farbpigmente in dekorativer Kosmetik sowie in Form von Aluminiumfluorid in einigen Zahnpasten eingesetzt.

WAS SIND ANTITRANSPIRANTIEN UND DEODORANTS?

Mit Antitranspirantien werden kosmetische Mittel mit schweißhemmender Wirkung bezeichnet. Ein Antitranspirant soll also das Schwitzen verhindern. Ihn gibt es auf dem Markt als Roller, Stick, Creme oder Aerosol zum Sprühen. Die schweißhemmende Wirkung wird durch Aluminiumsalze erzielt, die über einen bestimmten Zeitraum die Ausgänge der Schweißkanäle verschließen.

Ein Deodorant soll das Entstehen von lästigen Gerüchen durch das Schwitzen verhindern.

WIE WIRKT ALUMINIUM IN ANTIPERSPIRANTIEN UND DEODORANTS?

Seit den 1960er Jahre wird vor allem Aluminiumchlorohydrat (Aluminiumhydroxychlorid) als aktiver Inhaltsstoff in Antitranspirantien eingesetzt. Stoffe auf Aluminiumbasis (v.a. Aluminiumchlorid oder Aluminiumchlorhydroxide) wirken mechanisch, d.h. sie ziehen die Haut zusammen und bilden gelartige Eiweiß-Komplexe, die wie eine Art Pfropfen temporär die Schweißporen verstopfen. Der sich bildende Schweiß gelangt nicht mehr nach draußen; stattdessen nimmt die Drüsenwand die gestaute Flüssigkeit über die Haut in die Blut- oder Lymphbahn auf. Unter den Achselhöhlen hat das den erwünschten Effekt, dass man weniger schwitzt.

WIE ERKENNE ICH, OB ALUMINIUM(VERBINDUNGEN) IN EINEM PRODUKT ENTHALTEN SIND?

Aluminiumhaltige Inhaltsstoffe müssen auf den INCI vermerkt werden. In Antitranspirantien kommen vor allem folgende Verbindungen zum Einsatz:

- Aluminium Chlorohydrate
- Aluminium Zirconium Tetrachlorohydrex Glycine
- Aluminium Zirconium Trichlorohydrex Gly
- Aluminium Stearate
- Aluminiumchlorohydrat (Aluminiumhydroxychlorid)

WIE VIEL ALUMINIUM IST IN ANTIPERSPIRANTIEN UND DEODORANTS ENTHALTEN?

Die europäische Kosmetik-Verordnung ((EG) Nr. 1223/2009) begrenzt den Anteil von Aluminiumzirkoniumchloridhydroxide bzw. ihrer Komplexe mit Glycin, auf maximal 20% (als wasserfreies Aluminiumzirkoniumchloridhydroxid).

Aluminiumchlorohydrat wird gegenwärtig nicht reguliert. Nach Informationen des BfR sind Einsatzkonzentrationen von ca. 20 % in Antitranspirantien durchaus üblich. Dies entspricht einem Aluminiumanteil von ca. 5 %.

WIE GELANGT ALUMINIUM IN DEN KÖRPER?

Die **wichtigste Quelle für Aluminium** für den Menschen sind **Lebensmittel**, vor allem pflanzliche Nahrung, wie getrocknete Kräuter und Gewürze (ca. 145 Mikrogramm Aluminium / Gramm) oder auch Schokoladenprodukte (33 Mikrogramm / Gramm).

Daneben kommt Aluminium auch von Natur aus in **Trinkwasser** vor und man verwendet Aluminiumsalz zur Wasseraufbereitung.

Auch über **aluminiumhaltige Lebensmittelbedarfsgegenständen**, wie z.B. Kochgeschirr, Küchengeräten und Verpackungsmaterialien in Lebensmitteln gelangt Aluminium in den Körper.

Eine weitere Quelle sind **Arzneimittel**. Bei bestimmten Medikamenten werden beachtliche Mengen des Leichtmetalls über den Magen-Darm-Trakt in den Körper aufgenommen.

Schließlich kann Aluminium durch **kosmetische Produkte** in den Körper gelangen. Über die aufgenommenen Mengen über die Haut ist allerdings wenig bekannt.

WIE VIEL ALUMINIUM NIMMT EIN MENSCH AM TAG AUF?

NAHRUNG:

Die Aufnahmerate und Wirkung von Aluminium, das über die Nahrung aufgenommen wird, ist gut untersucht. Wenig bekannt ist allerdings über die Aufnahme und Wirkung von Aluminium aus kosmetischen Mitteln über die Haut.

Empfohlene maximale Tagesdosis pro kg und Tag: max. 0,143 Milligramm (Quelle EFSA). Bei einer Verbraucherin von 60 kg wären das etwa 8,6 Milligramm / Tag.

Durchschnittliche Tagesdosis eines 60kg schweren Erwachsenen pro Tag: 10,5 Milligramm (EFSA)

Die Überschreitung der empfohlenen maximalen Aluminiumaufnahme über die Nahrung heißt aber nicht, dass Menschen davon krank werden. Tierversuche haben gezeigt, dass man für eine chroni-

sche Vergiftung über lange Zeiträume jeden Tag mehr als 50 bis 100 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht aufnehmen müsste.

KOSMETIKA:

Über die Haut aufgenommene Menge an Aluminium (Quelle AFSSAPS):

Bei gesunder Haut: 0,5% des Aluminiums aus der Menge des aufgetragenen Produkts

Bei beschädigter Haut: 18% des Aluminiums aus der Menge des aufgetragenen Produkts

Maximal jedoch 10,5 Mikrogramm (BfR).

WIE LANGE BLEIBT ALUMINIUM IM KÖRPER?

Hierfür gibt es keine eindeutige Antwort. Man geht davon aus, dass etwa 60% des Aluminiums binnen eines Tages über die Nieren den Körper wieder verlassen.

IST ALUMINIUM AUS KOSMETIKA GESUNDHEITSSCHÄDLICH?

Ob Aluminium ein Risikofaktor für Brustkrebs oder Alzheimer ist, kann derzeit niemand sagen – hierzu gibt zu wenig Langzeitstudien und Studien an lebenden Organismen. Einzig die toxische Wirkung auf das Nervensystem bei der Aufnahme hoher Dosen von Aluminium ist bisher wissenschaftlich bewiesen.

Ebenfalls wissen wir, dass Aluminiumchlorid (kurz $AlCl_3$) aufgrund seiner adstringierenden (zusammenziehenden) Wirkung die Haut reizen und zu Rötungen, Jucken und Brennen führen kann. Auch das sogenannte „Deo-Ekzem“ oder die Entwicklung einer dauerhaften allergischen Reaktion sind in Einzelfällen möglich.

VERURSACHT ALUMINIUM ALZHEIMER?

Ein Zusammenhang zwischen der Aufnahme von Aluminium und seinen Verbindungen durch Nahrung oder Kosmetika und der Erkrankung an Alzheimer ist nicht belegt. Viele Experten halten diese Hypothese für hinfällig. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat auf Basis zahlreicher Untersuchungen in ihrem Report Nr. 194 des Internationalen Programms zur Sicherheit von chemischen Inhaltsstoffen (IPCS) dargelegt, dass es nach dem Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse keine Beziehung zwischen der Aufnahme von Aluminium und der Alzheimerschen Krankheit gibt.

IST ALUMINIUM BRUSTKREBSERREGEND?

Ein Zusammenhang zwischen der Aufnahme von Aluminium und seinen Verbindungen durch Nahrung oder Kosmetika und der Erkrankung an Brustkrebs ist nicht belegt. Die Vermutung, Aluminium habe etwas mit Brustkrebs zu tun, gründet sich auf der Beobachtung, dass Tumore der Brust etwas häufiger außen sitzen – also zur Achselhöhle gewandt. Eben dort finden auch die aluminiumhaltigen Antitranspirantien Verwendung. Wissenschaftler der französischen Gesundheitsbehörde AFFSAPS (2011), die US-amerikanische Krebsforschungsgesellschaft (American Cancer Society, 2008), ebenso wie das deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg haben bisher keine Anhaltspunkte für ein Krebsrisiko nach Anwendung von Aluminiumverbindungen auf der Haut festgestellt.

WAS SOLLTE MAN SONST WISSEN?

Aufgrund der deutlich höheren Eindringrate von Aluminium bei geschädigter Haut, raten Experten, Achselhaare nur abends zu rasieren, um bis zur morgendlichen Deonutzung potenzielle Blessuren abheilen lassen zu können.

Sollten aluminiumhaltige Antitranspirants in Sprayform verwendet werden, sollte berücksichtigt werden, dass durch das Einatmen ebenfalls Aluminium in den Körper gelangen kann – allerdings nur größere Partikel ab einer Größe von 10 Mikrometern.

Auch können alufreie Deos verwendet werden, diese schützen allerdings nur vor Geruch und mindern nicht die Achselnässe.

Bergkristall-Deos werden als natürliche Deo-Variante beworben, sind tatsächlich aber industriell hergestellte kristalline Aluminiumsalze und enthalten deshalb weit höhere Konzentrationen an Aluminium als gewöhnliche Deos.

BfR-RISIKOPROFIL ZU ALUMINIUM IN ANTITRANSPIRANTIEN

BfR-Risikoprofil: Aluminium in Antitranspirantien (Stellungnahme Nr. 007/2014)	
A Betroffen sind	Allgemeinbevölkerung
B Wahrscheinlichkeit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung bei der Verwendung von einem aluminiumhaltigen Antitranspirant	<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> Praktisch ausgeschlossen Unwahrscheinlich Möglich Wahrscheinlich Gesichert </div>
C Schwere der gesundheitlichen Beeinträchtigung bei der Verwendung von einem aluminiumhaltigen Antitranspirant [1]	Keine unmittelbare Beeinträchtigung
D Aussagekraft der vorliegenden Daten [2]	<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="width: 30%;"> Hoch: Die wichtigsten Daten liegen vor und sind widerspruchsfrei </div> <div style="width: 30%;"> Mittel: Einige wichtige Daten fehlen oder sind widersprüchlich </div> <div style="width: 30%; background-color: #003366; color: white; padding: 2px;"> Gering: Zahlreiche wichtige Daten fehlen oder sind widersprüchlich </div> </div>
E Kontrollierbarkeit durch Verbraucher [3]	<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> Kontrolle nicht notwendig Kontrollierbar durch Vorsichtsmaßnahmen Kontrollierbar durch Verzicht Nicht kontrollierbar </div>

Dunkelblau hinterlegte Felder kennzeichnen die Eigenschaften des in dieser Stellungnahme bewerteten Risikos (nähere Angaben dazu im Text der Stellungnahme Nr. 007/2014 des BfR vom 26. Februar 2014)

Quelle: Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): **Aluminiumhaltige Antitranspirantien tragen zur Aufnahme von Aluminium bei**, Stellungnahme Nr. 007/2014 des BfR vom 26. Februar 2014.

REFERENZEN:

<http://woman.brigitte.de/schoenheit/haut/kosmetik-inhaltsstoffe-1058911/>

<http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2014-07/aluminium-gesundheitsrisiko>

<http://www.wiwo.de/technologie/forschung/neue-untersuchung-wie-gefaehrlich-ist-aluminium-in-deo/9832322.html>

<http://stimmthaltnicht.de/experten-aluminium-in-antitranspirantien-und-deos-machen-brustkrebs/>

<http://www.brigitte.de/beauty/haut/aluminum-im-deo-1166178/>

<http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/aluminium-in-deos-so-kommt-man-auch-ohne-alu-nicht-ins-schwitzen-a-959293.html>

<http://www.br.de/fernsehen/bayerisches-fernsehen/sendungen/gesundheit/themenuuebersicht/gesund-im-alltag/alu-deo-aluminium-deospray100.html>

<http://www.stern.de/gesundheit/haut/aktuelles/stiftung-warentest-prueft-deo-sprays-geruchfrei-auch-ohne-aluminium-2113712.html>

<http://www.welt.de/gesundheit/article128416523/Wie-gefaehrlich-sind-Deos-fuer-die-Gesundheit.html>

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/aluminiumhaltige-antitranspirantien-tragen-zur-aufnahme-von-aluminium-bei.pdf>