

## Ergebnisprotokoll

<b>Thema:</b>	Literaturstudie zu „Aluminium – Toxikologie und gesundheitliche Aspekte körpernaher Anwendungen“ (Mag. Sabine Gressler und Dr. René Fries im Auftrag des BMG)
<b>Termin:</b>	23.Mai 2014
<b>Ort:</b>	BMG 2H02
<b>Teilnehmende:</b>	Dr. Werner Brüller, Univ. Prof. Dr. Peter Dal-Bianco, Dr. René Fries <sup>i</sup> , Univ. Prof. Dr. Bettina Grasl-Kraupp, Mag. Sabine Gressler <sup>i</sup> , Dr. Karin Gromann, Dr. Christa Hametner, Univ. Prof. DI Dr. med. Hans- Peter Hutter, Univ. Prof. Dr. Erika Jensen-Jarolim, Dr. Ariane Lenzner, DI Gregor Özelt, Mag. Lisa-Maria Wagner, Dr. Aleksander Zilberszac
<b>Moderator:</b>	Mag. Christoph Unger
<b>Erstellt von:</b>	Dr. Aleksander Zilberszac, Dr. Karin Gromann, Mag. Lisa-Maria Wagner
<b>Erstellt am:</b>	29.5.2014
<b>Hinweis:</b>	Das vorliegende Ergebnisprotokoll gilt als akzeptiert, wenn innerhalb von 3 Werktagen ab Verteilung keine Korrekturwünsche beim Verfasser eingehen.

<sup>i</sup> Studienautoren

### Protokoll-Text:

Anhand folgender Leitfragen wurde die Studie „Aluminium – Toxikologie und gesundheitliche Aspekte körpernaher Anwendungen“ im Rahmen des Experten-Workshops am 23. Mai 2014 bewertet.

### LEITFRAGEN

1. Wie beurteilen Sie den Inhalt der vorliegenden Studie?
2. Entspricht er Ihrer Meinung nach dem Status quo des vorhandenen Wissens? Wo würden Sie wesentliche Ergänzungen anfügen?
3. Welche Schlussfolgerungen ziehen Sie aus der Studie? Welche konkreten Maßnahmen würden Sie davon ableiten?
4. Welche Erwartungen knüpfen Sie an die Behörden / Regulatoren? Sehen Sie einen spezifischen Handlungsbedarf und falls ja, welche belastbaren Fakten untermauern diesen?

## Ergebnisprotokoll

Kapitel	Thema	Beschreibung
	Allgemeines	Die an diesem Workshop teilnehmenden ExpertInnen stimmen darin überein, dass die Literaturstudie sorgfältig recherchiert und verständlich geschrieben ist sowie die Datenlage zum Zeitpunkt ihrer Fertigstellung objektiv und richtig wiedergibt.
Kap. 3.6	Möglichkeiten der Wiederverwertung	Aus Public Health-Sicht sind neben den Effekten durch direkte Aluminiumexposition auch jene Gesundheitsfolgen zu berücksichtigen bzw. als relevant anzusehen, die mit dem Bauxit-Abbau, der energieintensiven Aluminiumproduktion und nicht zuletzt mit der Entsorgung des Aluminiumschlammes in Zusammenhang stehen.
Kap. 6	Lebensmittel	<p>Der natürliche Gehalt an Aluminium aus Pflanzen oder Tieren, die für die Lebensmittelproduktion und Ernährung herangezogen werden, ist meist nicht beeinflussbar. Trotzdem sollte man bei diesen Primärprodukten und den daraus hergestellten Folgeprodukten vermehrtes Augenmerk auf den Gehalt an Aluminium legen, insbesondere für Säuglings- und Folgenahrung.</p> <p>Beispielsweise bei der Verwendung von Milch sollte die Belastung von Futtermitteln für die Tierernährung in diese Überlegungen mit einbezogen werden. Ähnliches gilt für Sojamilch und Sojabohnen sowie deren verwandte Pflanzen (Leguminosen), da diese relativ hohe Aluminiumgehalte aufweisen.</p> <p>Generell ist die allergisierende Wirkung von Aluminium den ExpertInnen aus tierischen und menschlichen klinischen Studien bekannt.</p> <p>Der Gehalt von Aluminium in Trinkwasser stellt in Österreich kein Problem dar, da eine Aufbereitung von Wasser mit Aluminiumoxid zur Entfernung von Fluorid in den wenigsten Fällen erforderlich ist.</p>

## Ergebnisprotokoll

Kap. 7	Lebensmittel- kontaktmaterialien	<p>Die Verwendung von aluminiumhaltigen Kontaktmaterialien hat aufgrund neuer Herstellungstechniken und Verwendungsarten in den letzten Jahren stark zugenommen, wie z.B. Grilltassen, Getränkedosen, Kochgeschirr, aluminiumhaltige Mehrschichtfolien für Getränkepackungen, Kaffeekapseln etc. Im Falle einer intakten Beschichtung sowie einer ordnungsgemäßen Lagerung erfüllen diese Produkte eine wichtige Funktion und stellen zumeist keine zusätzlichen Quellen für eine vermehrte Aufnahme von Aluminium dar.</p> <p>Eine Aufnahmequelle können sie dann darstellen, wenn durch lange oder unsachgemäße Lagerung und Verwendung sowie durch Verletzung der Beschichtung es zu einer Korrosion kommt und Aluminium in das Lebensmittel migriert.</p> <p>VerbraucherInnen sollten daher vermehrt aufgeklärt werden, dass direkter Kontakt von salzigen und sauren Lebensmitteln mit aluminiumhaltigen Kontaktmaterialien zu einer erhöhten Belastung des Lebensmittels und in weiterer Folge des Menschen mit Aluminium führen kann. Betrachtet man aber die Gesamtexposition des Menschen gegenüber Aluminium, so liefern Lebensmittelkontaktmaterialien nur einen geringen Beitrag.</p> <p>Davon unabhängig ist die Herstellung und Wiederverwertung von Aluminiumprodukten mit einem hohen Ressourcenverbrauch und Energieaufwand sowie einer großen Umweltbelastung verbunden. Wenn möglich, sollte man daher auf weniger die Umwelt belastende Materialien umsteigen.</p>
--------	-------------------------------------	--

## Ergebnisprotokoll

Kap.8	Kosmetika	<p>Aluminium und aluminiumhaltige Verbindungen werden in verschiedenen kosmetischen Mitteln verwendet, z.B. als milde Abrasivstoffe in Zahnpasten oder in Form aluminiumhaltiger Farbstoffe in Lippenstiften. Ihrer antiperspirativen sowie desodorierenden Eigenschaften wegen findet man sie aber vor allem in Deodorants und Antitranspirantien. Aufgrund der breiten Anwendung stellen diese hinsichtlich der Exposition, daher die bedeutendste Aufnahmequelle dar.</p> <p>Da bis dato für die am häufigsten eingesetzte Verbindung „Aluminium Chlorhydrat“ keine gesetzliche Regelung vorhanden ist, wird diese Verbindung nach wie vor in unterschiedlichen Konzentrationen eingesetzt. Der vom deutschen Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ursprünglich angenommene Höchstanteil von 20% Aluminium Chlorhydrat konnte in Untersuchungen der Stiftung Warentest (siehe „Risiko aus der Dose? - Deos und Antitranspirantien“, Stiftung Warentest 6/2014) zumindest für Antitranspirantien in Sprayform nicht bestätigt werden. Anhand der vorliegenden Datenlage kann derzeit ein Kausalzusammenhang zwischen der Entstehung von Brustkrebs und der Verwendung von aluminiumhaltigen Deodorantien und Antitranspirantien nicht nachvollzogen werden. Trotzdem sind vorhandene Hinweise ernst zu nehmen.</p> <p>Um Bedenken in Bezug auf negative gesundheitliche Effekte von Aluminium nachzugehen, hat der wissenschaftliche Ausschuss für Verbraucherprodukte (SCCS) die europäischen Mitgliedstaaten aufgerufen, Daten über Penetrationsstudien von aluminiumhaltigen Deodorantien bzw. Antitranspirantien zu liefern (SCCS/1525/14 - 27 March 2014).</p>
-------	-----------	---

## Ergebnisprotokoll

Kap. 10.1	Gesundheits- gefährdungen bei beruflicher Exposition	<p>Die an Arbeitsplätzen auftretenden Belastungen durch Stäube von Aluminiumoxiden und durch die bei der Schmelze verwendeten chemischen Substanzen in Aluminium herstellenden und verarbeitenden Industrien, haben sich aufgrund der ArbeitnehmerInnenschutzgesetzgebung deutlich verringert. Risikofelder bleiben aber nach wie vor industrielle Herstellungsverfahren (z.B. die Herstellung von Aluminiumpigmenten für Metallic-Lacke für die Autoindustrie), die lungengängige Aluminiumverbindungen hervorbringen, dessen Aufnahme über die Atemwege zur Lungenschädigung und neurologischen Ausfällen führen kann.</p>
Kap.10.2	Aluminium und Alzheimer	<p>Stärkste Evidenz als Risikofaktoren für die Entstehung der Alzheimerdemenz gibt es derzeit für Bluthochdruck, Diabetes, Fettleibigkeit, Zigarettenrauchen, Depression sowie geringe geistige Aktivität. Aluminium ist derzeit als Risikofaktor zwar nicht auszuschließen, die Datenlage ist aber unsicher. Das Vorkommen von Aluminium in den <math>\beta</math>-Amyloid-Ablagerungen (A<math>\beta</math>) außerhalb der Nervenzellen in Form seniler Plaques lässt noch keine Rückschlüsse zu, dass Aluminium der Auslöser für diese Erkrankung ist.</p> <p>Seit 15 Jahren läuft in Frankreich die PAQUID-Kohortenstudie mit insgesamt 3.777 Personen im Alter von 65 Jahren oder älter.</p> <p>Ziel dieser Studie ist es, den Einfluss verschiedener Umwelt-, Verhaltens- und sozialer Rahmenbedingungen auf den altersbedingten medizinischen Status und auf Krankheiten zu evaluieren. Ursachen sollen identifiziert werden, u.a. ob eine Korrelation zwischen dem Aluminium-Gehalt des Trinkwassers und der Häufigkeit von Demenz-Erkrankungen, besteht.</p>

## Ergebnisprotokoll

Kap.10.3	Aluminium und Brustkrebs	<p>Der Verdacht, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen der Entstehung von Brustkrebs und der Verwendung von aluminiumhaltigen Deodorantien und Antitranspirantien gegeben ist, konnte anhand der derzeitigen wissenschaftlichen Datenlage weder bestätigt noch entkräftet werden. Als eindeutige Risikofaktoren in der multifaktoriellen Genese von Brustkrebs gelten jedoch endogene Faktoren, wie z.B. frühe Menarche und späte Menopause oder Mutationen in bestimmten Genen, und exogene Faktoren wie z.B. Rauchen in der Pubertät oder die Hormonersatztherapie.</p> <p>Insgesamt kann im Sinne der Vorsorge und angesichts vorhandener Alternativen auch die Verwendung von aluminiumfreien Deodorantien und dergleichen sowie ein sparsamer Einsatz empfohlen werden.</p>
Kap. 10.4	Gesundheitliche Risiken durch Antacida	<p>Die Gesamtbelastung der VerbraucherInnen durch aluminiumhaltige Präparate, die größtenteils als nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel (OTC) verkauft werden, ist ernst zu nehmen.</p> <p>Derzeit läuft eine großangelegte österreichweite Studie der Medizinischen Universität Wien in Zusammenarbeit mit dem Krankenanstaltenverbund, die dazu neue Daten liefern wird.</p>

## Ergebnisprotokoll

Kap. 13	Schlussfolgerungen	<p>Auf nationaler und EU-Ebene regeln unterschiedliche Gesetzesmaterien das breite Spektrum an verbraucherrelevanten Produkten, die aus Aluminium bestehen bzw. Aluminium und seine diversen Verbindungen als Bestandteil enthalten. Jede für sich betrachtet, führen die einzelnen Produktkategorien im Allgemeinen nicht zu einer übermäßigen Belastung der VerbraucherInnen. Mit Besorgnis wird jedoch die kumulative Belastung durch Aluminium im Laufe eines Lebens gesehen.</p> <p>Die vorliegende Literaturstudie fasst den aktuellen Wissensstand bzw. die Publikationslage in Bezug auf mögliche gesundheitliche Auswirkungen von Aluminium und seinen Verbindungen in verbrauchernahen Produkten zusammen. Aufgrund des gegenwärtig verfügbaren, gesicherten Wissens können die gegen Aluminium bestehenden Verdachtsmomente weder bestätigt noch entkräftet werden.</p> <p>Angesichts dieser Faktenlage empfehlen die ExpertInnen bei sämtlichen verbraucherrelevanten Anwendungsbereichen von Aluminium die vorsorgliche Reduktion der Expositionen.</p>
Kap. 14	Empfehlungen für KonsumentInnen	<p>Die ExpertInnen haben sich auch darüber ausgetauscht, welche konkreten Verhaltenstipps die VerbraucherInnen dabei unterstützen könnten, Belastungen mit Aluminium im Alltag zu minimieren.</p> <p>Die aufgrund dieser Diskussion formulierten Empfehlungen finden sich auf Seite 133 der Studie.</p>