Kleine Anfrage

der Abg. Dr. Gisela Splett GRÜNE

und

Antwort

des Umweltministeriums

Einsatz von Silberionen in Alltagsprodukten

Kleine Anfrage

Ich frage die Landesregierung:

1. Welche Erkenntnisse hat sie zur Entwicklung des Silbergehaltes in Klärschlämmen baden-württembergischer Kläranlagen?
2. Inwieweit kann ein Zusammenhang zwischen Silbergehalten in Kläranlagen und dem verstärkten Einsatz von Silberionen in Produkten des täglichen Lebens hergestellt werden?
3. Wie bewertet sie den Einsatz bioziden Silbers bzw. von Silberionen in Alltagsprodukten auch im Hinblick auf das Risiko von Resistenzbildungen bei Bakterien?
4. Auf welche Grundlagen stützt sie ihre Einschätzung?

23. 03. 2009

Dr. Splett GRÜNE

Begründung

Silber wird aufgrund seiner antibakteriellen Eigenschaften bereits in zahlreichen Produkten des täglichen Lebens, wie Kleidung (z. B. Socken), Zahnbürsten, Waschmaschinen oder Waschbällen, eingesetzt und gewinnt zunehmend an Bedeutung.

Eine Risikoabschätzung für den Eintrag von Silberverbindungen in die Umwelt ist jedoch mit Unsicherheiten behaftet (vgl. UBA-Text 43/08). Diskutiert werden mögliche Risiken durch die Anreicherung in Sedimenten und Böden, aber auch die Gefahr von Resistenzbildung bei Bakterien – nicht nur gegenüber Silber sondern auch gegenüber Antibiotika.

Hiervor warnen u. a. schwedische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die auch darauf hinweisen, dass aktuelle Anstiege von Silbergehalten in Kläranlagen (nach zunächst abnehmenden Werten in Folge des Übergangs der Foto-technik auf Digitalfotografie) nur durch den verstärkten Einsatz von Silberionen in verschiedenen Produkten des täglichen Lebens erklärt werden können. Bzgl. des Einsatzes von Silberionen in Kleidungsstücken wird darauf hingewiesen, dass Silberionen bei Waschvorgängen herausgewaschen werden und damit ins Abwasser gelangen.

Solange Risiken beispielsweise bzgl. Resistenzbildung nicht ausgeschlossen werden können, sollte der Einsatz bioziden Silbers in Alltagsgegenständen mit Vorsicht erfolgen. Die Landesregierung sollte die Entwicklung mit entsprechenden Messungen aufmerksam beobachten.

Antwort

Mit Schreiben vom 14. April 2009 Nr. 46–8982.32/92 beantwortet das Umweltministerium im Einvernehmen mit dem Sozialministerium die Kleine Anfrage wie folgt:

Ich frage die Landesregierung:

1. Welche Erkenntnisse hat sie zur Entwicklung des Silbergehaltes in Klärschlämmen baden-württembergischer Kläranlagen?

Die Einleitung von silberhaltigen Stoffen in die öffentliche Kanalisation wird in Baden-Württemberg branchenorientiert auf der Grundlage der Indirekteinleitungsverordnung begrenzt und überwacht. Vor diesem Hintergrund liegen dem Umweltministerium nur von zwei kommunalen Kläranlagen Ergebnisse über relevante Silbergehalte in Klärschlämmen vor. Auf einer Kläranlage wurden im Zeitraum 2002 bis 2006 Werte im Bereich von 100 mg/kg Trockensubstanz (TS) und im Jahr 2007 von 45 mg/kg TS gemessen. Auf der zweiten Kläranlage wurde im Jahr 2007 ein Wert von 25 mg/kg TS ermittelt.

Darüber hinaus ist Silber nach der Abfallklärschlammverordnung kein Untersuchungsparameter.

2. Inwieweit kann ein Zusammenhang zwischen Silbergehalten in Kläranlagen und dem verstärkten Einsatz von Silberionen in Produkten des täglichen Lebens hergestellt werden?

Aufgrund von Literaturrecherchen und Messungen in anderen Bundesländern kann im Klärschlamm von einem Silbergehalt als Hintergrundwert von etwa 40 mg/kg TS ausgegangen werden. Der in Ziff. 1 genannte Wert von 100 mg/kg TS lässt sich auf Abwassereinleitungen der dort ansässigen Schmuckindustrie zurückführen.

3. *Wie bewertet sie den Einsatz bioziden Silbers bzw. von Silberionen in Alltagsprodukten auch im Hinblick auf das Risiko von Resistenzbildungen bei Bakterien?*

4. *Auf welche Grundlagen stützt sie ihre Einschätzung?*

Im medizinischen Bereich werden Silber und zahlreiche Silberverbindungen aufgrund ihrer bakteriziden Eigenschaften seit langem zur topischen Behandlung von Verbrennungen, Wunden und bakteriellen Infektionen eingesetzt. Resistenzentwicklungen gegenüber antibakteriellen Stoffen ist ein gängiger Mechanismus bei Bakterien. Dabei liegt eine Bakterienresistenz vor, wenn Bakterien in Anwesenheit therapeutisch relevanter Konzentrationen eines Chemotherapeutikums (Antibiotikums) ihre Vermehrung nicht einstellen.

Aufgrund der Vielfältigkeit der Wirkungsmechanismen wird die Resistenzbildung gegenüber Silber bei Patienten (Klinische Inzidenz) aber als relativ niedrig eingestuft.

Die Vermarktung und die Verwendung von Silberionen zu anderen antibakteriellen Zwecken, z. B. in Alltagsprodukten, wie Textilien, Kühlschränken, Waschmaschinen, Farben und Lacken oder Kunststoffen unterliegt im Allgemeinen den Regelungen der europäischen Biozid-Produkte-Richtlinie 98/8/EG, welche national im Chemikaliengesetz umgesetzt ist.

Demnach dürfen Biozidprodukte (als solches wären Stoffe oder Gemische mit Silber oder Silberverbindungen einzustufen) nur vermarktet und (beispielsweise in Alltagsprodukten) verwendet werden, wenn sie entsprechend zugelassen sind.

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens werden strenge Anforderungen gestellt. So muss für jedes Biozidprodukt nachgewiesen werden, dass es bei der späteren Verwendung

- ausreichend wirksam ist,
- keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Zielorganismen hat (genannt werden in diesem Zusammenhang ausdrücklich eine mögliche Resistenz- und Kreuzresistenzbildung) und
- keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier sowie auf die Umwelt hat.

Eine weitere Voraussetzung für die Zulassung ist, dass der in einem Biozidprodukt enthaltene Wirkstoff (im vorliegenden Fall regelmäßig das Silberion) im Anhang I der Biozid-Produkte-Richtlinie 98/8/EG aufgenommen ist.

Im Rahmen des Altwirkstoffprogramms der Biozid-Produkte-Richtlinie 98/8/EG werden die bioziden Wirkstoffe hinsichtlich ihrer potenziellen Gefährlichkeit und Auswirkungen auf die Schutzgüter Gesundheitsschutz und Umweltschutz abgeprüft und über deren Aufnahme in den Anhang I der Biozid-Produkte-Richtlinie entschieden. Die Beurteilung von Silber und sämtlicher Silberverbindungen wird auf EU-Ebene absprachegemäß derzeit von Schweden durchgeführt. Mit Abschluss der Prüfungen und Bewertungen ist nicht vor Mitte 2011 zu rechnen.

Eine fundierte Bewertung der Exposition und der damit verbundenen Risiken beim Einsatz von Silber (biozide Zwecke) für Mensch, Tiere und Umwelt, einschließlich einer Aussage zu möglichen Resistenzen ist frühestens nach Abschluss der auf EU-Ebene begonnenen Prüfungen möglich. Zurzeit reichen

die zur Verfügung stehenden Erkenntnisse für eine abschließende Beurteilung nicht aus.

Diese Einschätzung deckt sich mit den Aussagen zum Forschungsbericht „Beurteilung der Gesamtumweltexposition von Silberionen aus Biozid-Produkten“, der mit dem UBA-Text 43/08 veröffentlicht wurde.

In Vertretung

Bauer
Ministerialdirektor