

BUND findet Bisphenol A in Babyschnullern **Hintergrundpapier**

Bisphenol A: Der hormonelle Schadstoff ist besonders für Kinder gefährlich

Der BUND hat mit seiner österreichischen Partnerorganisation Global 2000 in einer gemeinsamen Untersuchung von Babyschnullern verschiedener Marken Bisphenol A (BPA) nachgewiesen. Die Ergebnisse zeigen eine gefährlich wirkende Chemikalie ausgerechnet dort, wo ein besonders großes Risiko für gesundheitliche Beeinträchtigungen gegeben ist: Säuglinge nehmen über den lang andauernden Kontakt mit dem Schnuller den Stoff in ihren Körper auf.

Einsatzbereiche von BPA

BPA ist ein wichtiges Ausgangsmaterial und eine der weltweit am häufigsten verwendeten synthetischen Chemikalien. Hauptsächlich wird es bei der Herstellung von Polycarbonat-Kunststoffen und Epoxidharzen eingesetzt. Viele durchsichtige, bruchsichere Kunststoffartikel, wie Babyfläschchen, Lebensmittelboxen und auch Wasserbehälter bestehen aus Polycarbonat. Epoxidharze werden bei der Beschichtung der Innenflächen von Konserven-, Bier- und Limonadendosen eingesetzt. In der PVC-Herstellung wird BPA als Kunststoffadditiv eingesetzt.

BPA in Babysaugern: Bedrohliche Überraschung

Ein Teil eines Schnullers ist das sogenannte Schild, ein Kunststoffplättchen, an dem der eigentliche Sauger befestigt ist. Die Schilde der untersuchten Schnuller bestanden mit einer Ausnahme aus Polycarbonat, dieses wird aus BPA hergestellt. Da Polycarbonat aus BPA hergestellt wird, ist das Auftreten von BPA dort nicht überraschend. Die Sauger bestehen aus Latex oder Silikon, zwei Materialien, für deren Herstellung kein BPA erforderlich ist.

Die vorliegenden Ergebnisse weisen jedoch darauf hin, dass BPA auch in den Sauger übergehen kann. BPA, welches nicht fest gebunden ist, kann aus einem Material in ein anderes wandern, dies bezeichnet man als Migration. In bestimmten Stoffen reichert sich dann BPA an. So kann BPA auch in Materialien nachweisbar sein, die ursprünglich kein BPA enthielten.

Belastungssituation des Menschen

BPA gelangt auf verschiedenen Wegen in die Umwelt, insbesondere wird es auch von Polycarbonat-Gebrauchsartikeln freigesetzt. Es kann in der Luft, in Stäuben, in Oberflächengewässern und auch im Meerwasser nachgewiesen werden. Selbst in frischem Treibhausobst und in Trinkwasser aus Kunststofftanks konnte BPA gefunden werden. Wenn Lebensmittel mit BPA-haltigen Produkten in Kontakt kommen, geht BPA von diesen Produkten in das Lebensmittel über. Insbesondere sind hier Lebensmittelverpackungen und andere Materialien zu nennen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen: Polycarbonatschüsseln, Trinkflaschen, Becher, Konservendosen mit Epoxid-Innenbeschichtung, Wasserbehälter, aber auch Trinkwasser, welches durch Wasserleitungen geflossen ist, die mittels einer inneren Epoxidbeschichtung saniert wurden. Als sehr bedenklich wurde vor allem BPA in Babyfläschchen bewertet.

Der Mensch ist weltweit und kontinuierlich BPA ausgesetzt. Zahlreiche Studien haben BPA in menschlichem Blut, Urin, Fruchtwasser, Follikelflüssigkeit, Gebärmuttergewebe und im Blut der Nabelschnur gefunden. Dies ist insofern überraschend, als diese Chemikalie im menschlichen Körper innerhalb von Stunden abgebaut wird. Der fortlaufende Nachweis dieser Substanz in Menschen macht deutlich, dass Erwachsene, wie auch Kinder und bereits Föten einer ständigen BPA-Exposition (Belastung)

ausgesetzt sind. Bisher wird davon ausgegangen, dass der wichtigste Aufnahmepfad für BPA die Belastung von Nahrungsmitteln ist. Allerdings ist davon auszugehen, dass es weitere, bisher noch unerkannte Belastungspfade gibt.

Alle wissenschaftlichen Studien fanden bei Kindern die höchsten Belastungen, also bei dem Anteil der Bevölkerung, der gegenüber BPA und seinen Folgeschäden am empfindlichsten reagiert.

Schädliche Wirkungen von BPA

BPA ist ein chemischer Stoff, der das Hormonsystem von Menschen und Tieren beeinträchtigt, da er östrogenartige Wirkungen hat. Das Hormonsystem reguliert viele Körperfunktionen, dazu gehören Stoffwechsel, Immunsystem, Verhalten und Wachstum sowie die Organentwicklung während der Schwangerschaft und in der Kindheit. Die Störung des Hormonsystems durch hormonell wirksame Schadstoffe wurde mit verfrühter Geschlechtsreife bei Mädchen, eine Zunahme von Fettleibigkeit bei Erwachsenen

und Jugendlichen, Diabetes Typ 2 (früher als Altersdiabetes bezeichnet), einer Zunahme an Prostata- und Brustkrebsfällen, sowie mit der Abnahme der Spermienzahl und Fehlbildungen der Sexualorgane in Verbindung gebracht. Es spricht vieles für die Annahme, dass hormonelle Schadstoffe einen wesentlichen Beitrag zum Anstieg einiger Zivilisationskrankheiten leisten (Übergewicht, Herz-Kreislauferkrankungen, bestimmte Krebsformen, Rückgang der männlichen Fruchtbarkeit).

Kinder sind besonders gefährdet

Kinder sind keine kleine Erwachsenen. Sie haben einen intensiveren Stoffwechsel und ihre Organe befinden sich noch in der Entwicklung. Speziell bei hormonartigen Schadstoffen gilt: Bereits geringe Veränderungen des Hormonhaushalts können zu gravierenden Schäden im späteren Leben, bei einer Schädigung der Sexualorgane auch der nächsten Generation führen. Untersuchungen während der kritischen Entwicklungsphasen von Föten im Mutterleib weisen darauf hin, dass BPA während der Phasen vor und nach der Geburt besonders schädlich ist und sogar Auswirkungen auf Folgegenerationen haben kann.

Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass Kinder diese Schadstoffe tatsächlich aufnehmen. Eine aktuelle Studie des Umweltbundesamtes (UBA) umfasst Untersuchungen des Urins von 3- bis 14-jährigen Kindern. BPA wurde in 99% der Proben nachgewiesen.

Niedrig-Dosis-Effekte

Zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen zeigen im Tierversuch Wirkungen des BPA bereits bei extrem niedrigen Konzentrationen. Effekte auf Hormonrezeptoren wurden bereits bei Konzentrationen gefunden, die im Menschen häufig gemessen werden, oder sogar deutlich darunter. Sie liegen zum Teil unterhalb des Wertes, der von der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit als tolerable Aufnahmemenge (tolerable daily intake, TDI) veröffentlicht wurde. Zahlreiche Wissenschaftler haben wiederholt sehr klar ausgedrückt, dass sie diesen Wert für deutlich zu hoch halten. Schädliche Wirkungen des BPA seien auch bei Einhaltung des TDI-Wertes beim Menschen und insbesondere bei Säuglingen und Föten nicht auszuschließen.

Ganz neue Ergebnisse machen die umstrittenen Niedrig-Dosis-Befunde jedoch sehr wohl erklärlich: Inzwischen wurden Rezeptoren in der Zelle beschrieben, die durch derartig niedrige BPA-Konzentrationen beeinflusst werden können. Auch die Beeinträchtigung bestimmter Gene, die für die Entwicklung von Organen entscheidende Steuerungsprozesse regeln, wurde inzwischen nachgewiesen.

Andere Länder sehen Handlungsbedarf

Kanada hat ein Verbot für Babyflaschen und medizinische Produkte erlassen. Mehrere amerikanische Städte und Staaten haben Gesetze erlassen, die auf ihrem Gebiet den Verkauf von Produkten wie Babyflaschen und -tassen verbieten. In skandinavischen Ländern wird die Situation ebenfalls sehr kritisch beurteilt, in Frankreich liegt dem Parlament ein Verbotsantrag vor. Auch Hersteller in anderen Ländern haben bereits Konsequenzen gezogen: So haben die fünf größten Hersteller von Babyfläschchen in den USA diese bereits vom Markt genommen und auch Wal-Wart hat dieses für Ende 2009 angekündigt. Bei

Babyfläschchen gab es bisher die meisten Debatten über die im Polycarbonat enthaltenen BPA-Mengen. Umso mehr sollten nun bei dem Vorkommen in Babyschnullern entsprechende Konsequenzen gezogen werden.

Der BUND bewertet die Ergebnisse wie folgt:

Zu unterscheiden ist zwischen den BPAGehalten in den Schilden der Schnuller und den BPA-Gehalten im Saugerteil. Da unsere Untersuchungen zu Bisphenol A (BPA) in Schnullern einigen Wirbel ausgelöst haben, haben verschiedene Labors (Wirtschaft, Behörde/BfR, Wissenschaft) eigene Analysen durchgeführt. In einigen dieser Untersuchungen konnten unsere Analyseergebnisse bzw. die unserer österreichischen Partnerorganisation Global 2000 nicht reproduziert werden. Unter Berücksichtigung aller vorliegenden Ergebnisse haben wir folgende Schlussfolgerungen gezogen:

- Untersuchung der BPA-Gehalte in den Polycarbonat-Schilden der Schnuller: Der Kunststoff Polycarbonat wird aus BPA hergestellt, welches in der Regel darin in chemisch gebundener Form vorliegt. Dass jedoch in Polycarbonat auch freie, d.h. nicht fest im Kunststoff gebundene Restgehalte enthalten sind, oder dass diese aus dem Polycarbonat wieder freigesetzt werden können, kann überall in der Literatur nachgelesen werden. Von dem von Global 2000 beauftragtem Labor wurde ein relativ hartes Analyseverfahren verwendet, das die Freisetzung von BPA offenbar verstärkt; andere Verfahren finden deutlich geringere Anteile freien BPAs. Allerdings hat sich der BUND in seiner Bewertung der Ergebnisse nicht auf die Höhe dieser Werte gestützt, sondern die Daten nur als Beleg dafür gesehen, dass die Schilde aus Polycarbonat bestehen, das, in Abhängigkeit von den Bedingungen, BPA freisetzen kann, was grundsätzlich unerwünscht ist.
- Untersuchung der Sauger (Elastomere): In den untersuchten Saugern war Bisphenol A enthalten. Möglicherweise erfasst das Analyseverfahren des von Global 2000 beauftragten Labors nicht nur freies BPA (das normalerweise gemessen wird), sondern auch BPA-Oligomere (das sind winzige Partikel aus chemisch gebundenem BPA), die vom Polycarbonat-Schild in den Sauger übergegangen sind. Das ändert nichts daran, dass BPA (Oligomere eingeschlossen) in einem derartig sensiblen Produkt wie einem Babysauger nicht akzeptabel sind. Es ist nicht auszuschließen, dass die Oligomere auch vom Säugling aufgenommen werden können, und eine Freisetzung von BPA etwa im Darm der Säuglinge erscheint möglich.
- Untersuchung des Eluats (Speichelbelastung): Auch hier sind verschiedene Möglichkeiten für die unterschiedlichen Ergebnisse denkbar. Allerdings bleibt festzuhalten, dass auch vom BfR in einem der Eluate BPA festgestellt wurde, in der gleichen Größenordnung wie unsere Ergebnisse unter vergleichbaren Bedingungen. Allerdings ist der prozentuale Anteil der auffälligen Proben bei den BfR-Untersuchungen deutlich kleiner.

Die Beauftragung eines akkreditierten (zugelassenen) Labors hat Ergebnisse ergeben, die ein bisher nicht beleuchtetes Problem in die Öffentlichkeit gebracht haben. Die Veröffentlichung von Originalbefunden hatte nicht zuletzt das Ziel, eine weitergehende und intensivere Befassung der Hersteller und der zuständigen Behörden damit zu ermöglichen.

Der Ersatz von Polycarbonat in sensiblen Produkten wie Säuglingsartikeln und Produkten, die Kontakt mit Lebensmitteln haben, und damit die Verringerung einer Belastung mit BPA ist und bleibt aus Vorsorgeaspekten notwendig, um eine Gefährdung der Gesundheit unserer Kinder zu minimieren.

Die Ergebnisse machen folgendes deutlich:

- Es ist nicht hinnehmbar, dass BPA offensichtlich in sensible Produkte wie Babyschnuller gelangt, ohne dass der Handel oder die zuständigen Behörden davon in irgendeiner Form Kenntnis haben.
- Der eher zufällige Fund einer Belastung von Schnullern mit BPA lässt befürchten, dass es auch noch weitere, bisher unbekannte Quellen der Belastung gibt. Dies erfordert dann allerdings auch eine Neubewertung der Gefährdungssituation, die sich dadurch deutlich erhöhen würde.
- Die zahlreichen noch offenen Fragen zum Auftreten des BPA in den Saugteilen der Schnuller und zur Höhe der BPA-Konzentration müssen geklärt werden.

Die Forderungen des BUND:

- Hersteller und Handel müssen dafür Sorge zu tragen, dass Polycarbonat in Schnullern und anderen Produkten mit Lebensmittel- oder Körperkontakt umgehend durch gesundheitsverträgliche Alternativen ersetzt wird.
- BPA wird, neben Polycarbonat, auch in anderen Kunststoffen eingesetzt. Es ist auch dort sicher zu stellen, dass weder BPA noch andere gesundheitlich bedenklichen Chemikalien in Produkten mit Lebensmittel- oder Körperkontakt vorkommen.
- Die Höhe des Risikos durch die vorliegenden Ergebnisse kann derzeit nicht abschließend benannt werden. Schnuller, Babyspielzeug und Babyfläschchen müssen grundsätzlich frei von BPA sein. Bis zum möglichen Wirksamwerden einer entsprechenden Regelung über die neue Europäische Chemikalienverordnung REACH muss durch kurzfristige Maßnahmen (Verbote und Kontrollen) sichergestellt werden, dass Schnuller mit BPA-Gehalten nicht in den Verkauf gelangen.
- Die Bundesregierung wird aufgefordert, ein EU-weites Verbot von BPA für alle Produkte mit Lebensmittel- und Körperkontakt auf den Weg zu bringen.

Kontakt und weitere Informationen:

BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
Bundesgeschäftsstelle
Am Köllnischen Park 1
10179 Berlin
www.bund.net

Anprechpartner:

BUND-Referat Chemikalienpolitik und Nanotechnologie
Dr. Heribert Wefers, heribert.wefers@bund.net, Tel.: 030/27586-482
Patricia Cameron, patricia.cameron@bund.net, Tel.: 030/27586-426