

Di-isobutylphthalat in Papieren und Kartons für den Kontakt mit Lebensmitteln

Kurzprotokoll einer außerordentlichen Sitzung der Arbeitsgruppe „Papier, Karton und Pappe“ vom 5. Juli 2007 im BfR

In kartonverpackten Lebensmitteln wurde die Chemikalie Di-isobutylphthalat (DiBP) in einer Konzentration von bis zu 5 Milligramm je Kilogramm nachgewiesen. Besonders betroffen waren fetthaltige sowie pulvrige und feinkörnige Lebensmittel wie Reis, Backmischungen oder Semmelbrösel. DiBP wirkt im Tierversuch fruchtbarkeits- und entwicklungsschädigend. Es wird als Weichmacher in Dispersionsklebern für Papiere und Verpackungen eingesetzt und gelangt durch deren Recycling in Papier- und Kartonverpackungen. Aus diesen kann es auf Lebensmittel übergehen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat sich zusammen mit dem Umweltbundesamt (UBA) und Herstellern von Papieren und Kartons auf einer außerordentlichen Sitzung der Arbeitsgruppe „Papier, Karton und Pappe“ mit dem Problem beschäftigt und erste Maßnahmen angeregt.

Bislang gibt es keine wissenschaftlich abgeleiteten Grenzwerte für die Bewertung des Übergangs von DiBP aus Verpackungen auf Lebensmittel. Die dafür notwendigen Daten aus Langzeitstudien stehen nicht zur Verfügung. Allerdings hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit die in ihrer Struktur und Wirkung ähnliche Substanz Di-n-butylphthalat (DnBP) gesundheitlich bewertet. Auf dieser Basis empfiehlt das BfR eine spezifische Begrenzung des Übergangs von DiBP auf Lebensmittel, einen so genannten spezifischen Migrationsrichtwert, von 1 Milligramm DiBP je Kilogramm Lebensmittel. Für Säuglings- und Kleinkindnahrung sollte dieser Wert 0,5 Milligramm je Kilogramm betragen. Das BfR schlägt vor, dass nach einem Jahr die Wirksamkeit dieser Begrenzung auf den DiBP-Gehalt der betroffenen Lebensmittel überprüft und gegebenenfalls weitere Maßnahmen ergriffen werden. Um den DiBP-Gehalt in Altpapier generell zu senken, unterstützen das BfR und das UBA eine freiwillige Selbstverpflichtung von Herstellern und Verarbeitern von Papier, Karton und Pappe, auf den Einsatz von DiBP-haltigen Klebern oder Druckfarben zu verzichten.

Die Problematik des Vorkommens von Di-isobutylphthalat (DiBP) in Papieren und Kartons für den Kontakt mit Lebensmitteln wurde auf einer außerordentlichen Sitzung der Arbeitsgruppe „Papier, Karton und Pappe“ am 5. Juli 2007 im BfR diskutiert.

Anlass für die Sitzung waren Berichte über das Vorkommen von DiBP in Lebensmitteln, die in Papier bzw. Karton verpackt waren (bis zu 5 mg/kg Lebensmittel). Als besonders kritisch hinsichtlich eines möglichen Übergangs von DiBP sind fetthaltige Lebensmittel sowie Lebensmittel von pulvriger oder feinkörniger Beschaffenheit wie Reis, Backmischungen oder Semmelbrösel zu betrachten. Die Substanz wird aufgrund toxikologischer Studien aus 2006 als reproduktionstoxisch angesehen, d.h. sie führt in tierexperimentellen Untersuchungen zur Schädigung der Nachkommen und zur Beeinträchtigung der Fertilität. Als Eintragspfad in Lebensmittelverpackungen gelten vor allem die z.B. in der Faltschachtel- und Wellpappenherstellung eingesetzten Dispersionsklebstoffe, durch die beim Recycling der Verpackungen DiBP in den Papierkreislauf eingebracht wird.

Ziel der Sitzung war es, mit den Herstellern von Papier und Karton sowie von Verpackungen aus diesen Materialien die aktuelle Situation und mögliche Maßnahmen zur Reduktion von DiBP in Papier- und Kartonverpackungen zu erörtern. Dabei arbeitet das BfR mit dem Umweltbundesamt (UBA) zusammen.

Für die Bewertung des Übergangs von DiBP aus Verpackungen auf Lebensmittel stehen derzeit keine wissenschaftlich abgeleiteten Grenzwerte zu Verfügung. Von der Europäischen

Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) wurde 2005 die isomere Verbindung Di-n-butylphthalat (DnBP) gesundheitlich bewertet und eine tolerierbare tägliche Aufnahme (TDI) von 0,01 mg/kg Körpergewicht abgeleitet. Für DiBP kann aus den bisher vorliegenden toxikologischen Studien noch kein TDI-Wert abgeleitet werden, da die dafür notwendigen Daten aus Langzeit-Untersuchungen mit verschiedenen DiBP-Dosierungen fehlen. Entwicklungstoxikologische Studien an Ratten mit hohen Dosen von DiBP und DnBP zeigen aber, dass beide Substanzen zu vergleichbaren Effekten auf die Nachkommen führen: Daher wird DiBP zur Einstufung als reproduktionstoxischer Stoff beim Europäischen Chemikalienbüro vorgeschlagen (geplante Aufnahme in den Anhang I der Gefahrstoff-Richtlinie 67/548/EWG).

Aufgrund der Ähnlichkeiten in der chemischen Struktur sowie in den entwicklungstoxischen Wirkungen wird vom BfR eine spezifische Begrenzung des Übergangs (spezifischer Migrationsrichtwert) für DiBP auf Lebensmittel als geeignet angesehen. Auf der Sitzung der Arbeitsgruppe „Papier, Karton und Pappe“ wurde daher von Seiten des BfR und unterstützt vom UBA ein vorübergehender Richtwert von 1 mg DiBP/kg Lebensmittel vorgeschlagen. Abgeleitet wurde dieser Wert aus dem TDI für DnBP unter der Annahme, dass von den DiBP belasteten Lebensmitteln in der Regel nicht mehr als 300 g/ Tag verzehrt werden. Diese Begrenzung trägt auch dem Umstand Rechnung, dass die Verbraucher Phthalate aus verschiedenen Expositionsquellen aufnehmen können und daher die Exposition über Lebensmittelverpackungen die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (TDI) nur teilweise (hier zu 50 %) ausschöpfen sollte. Der aufgestellte Richtwert für DiBP soll vorerst für ein Jahr gelten, danach soll die Wirkung der getroffenen Reduktionsmaßnahmen auf den DiBP-Gehalt in Lebensmitteln und Lebensmittelverpackungen überprüft werden. Für Säuglings- und Kleinkindnahrung soll nur ein Richtwert von 0,5 mg/kg Lebensmittel gelten, da für diese Altersgruppe ein erhöhter Verzehr von Lebensmitteln im Verhältnis zum Körpergewicht zugrunde gelegt wird. Weitere Anstrengungen zur Reduktion der Übergänge von DiBP auf Lebensmittel werden für dringend erforderlich gehalten.

Es wurde angeregt, dass die Verbände aller Unternehmen, die an der Herstellung und Verarbeitung von Papier, Karton und Pappe zu Druckerzeugnissen, Verpackungen oder anderen Produkten beteiligt sind, eine freiwillige Selbstverpflichtung eingehen, dauerhaft auf den Einsatz von Klebstoffen, Druckfarben und anderen Produkten, die DiBP enthalten, zu verzichten, um die DiBP-Gehalte im Altpapier zu senken. Eine Überprüfung der Wirksamkeit einer solchen Selbstverpflichtung sollte halbjährlich erfolgen.