

14. Sitzung der BfR-Kommission für Kontaminanten und andere gesundheitlich unerwünschte Stoffe in der Lebensmittelkette

Protokoll vom 20. Mai 2015

Die BfR-Kommission für Kontaminanten und andere gesundheitlich unerwünschte Stoffe in der Lebensmittelkette wurde 2008 neu gegründet. Innerhalb der 3. Berufungsperiode kamen die Mitglieder am 20. Mai 2015 zu ihrer dritten Sitzung zusammen. Die Kommission berät das BfR bei der Bewertung des Auftretens von Kontaminanten wie Biotoxinen, Metallen, organischen Verbindungen industrieller Herkunft und herstellungsbedingten Toxinen in der Lebensmittelkette.

1 Begrüßung

Der Vorsitzende der Kommission begrüßt die anwesenden Kommissionsmitglieder, Gäste und die externe Sachverständige.

Annahme der Tagesordnung

Die Geschäftsführung stellt den Tagesplan vor und schlägt aus organisatorischen Gründen eine Änderung der Reihenfolge der Tagesordnungspunkte vor. Die Tagesordnung wird inklusive der Änderungen von den Sitzungsteilnehmern angenommen. Die Protokollierung erfolgt entsprechend der ursprünglichen Reihenfolge der Tagesordnung.

Abfrage der Erklärung zu eventuellen Interessenskonflikten

Nach Auskunft der Teilnehmer liegen keine Interessenskonflikte in Bezug auf die in dieser Sitzung behandelten Themen oder Tagesordnungspunkte vor. Dies wurde schriftlich dokumentiert.

2 Bericht der Geschäftsführung der Kommission und Termin der nächsten Sitzung

Die Geschäftsführung berichtet über die entsprechend der Empfehlung der Kommissionsmitglieder erfolgte Gründung der Ausschüsse „Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS)“ und „Genotoxische Lebensmittelkontaminanten“ unter Zustimmung des Präsidenten des BfR. Anschließend werden Terminvorschläge für die nächste Sitzung abgestimmt.

3 Bericht aus dem Ausschuss Mykotoxine

Herr Prof. Dr. Dr. Dänicke berichtet in seiner Funktion als Sprecher für den Ausschuss Mykotoxine von der Sitzung am 19.05.2015. Die Diskussionen führten zu dem Ergebnis, dass die Themenschwerpunkte „Modifizierte Mykotoxine“ und „Kombinationswirkungen von Mykotoxinen“ im Rahmen der nächsten Sitzungen des Ausschusses weiter bearbeitet werden. Da es sich in beiden Fällen um sehr komplexe Themenfelder handelt, wurde beschlossen, sich beiden Themenschwerpunkten jeweils anhand eines konkreten Beispiels zu nähern. So soll das Thema „Modifizierte Mykotoxine“ anhand des Beispiels „Zearalenon und dessen Modifikationen“ genauer beleuchtet werden, während stellvertretend für den Themenkomplex „Kombinationswirkungen von Mykotoxinen“ die Kombination der Mykotoxine Deoxynivalenol und Zearalenon ausgewählt wurde. Dabei soll in einem ersten Schritt die vorhandene Litera-

tur zusammengetragen und gesichtet werden, um daraus Strategien für die weitere Bearbeitung ableiten zu können. Außerdem wurde während der Ausschusssitzung ein Vortrag von Frau Prof. Dr. Dr. Degen zum Thema „Humanbiomonitoring von Mykotoxinen“ hinsichtlich seiner Bedeutung für die Risikobewertung von Mykotoxinen diskutiert. Der Ausschuss wird die weitere Entwicklung dieses Themas verfolgen.

4 Bericht aus anderen Gremien

Frau Prof. Dr. Doris Marko berichtet aus der Ständigen Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln (SKLM) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

5 Anorganisches Arsen, Aktualisierung der gesundheitlichen Bewertung

Die Geschäftsführung informiert über vier Dokumente zur gesundheitlichen Bewertung von anorganischem Arsen, die zum Zeitpunkt der Kommissionssitzung zur Veröffentlichung anstanden und mittlerweile im Internet publiziert wurden: die Stellungnahme Nr. 018/2015 des BfR „Arsen in Reis und Reisprodukten“¹, die aktualisierte Stellungnahme Nr. 017/2015 des BfR „EU-Höchstgehalte für anorganisches Arsen in Reis und Reisprodukten durch Verzehrsempfehlungen zum Schutz von Säuglingen, Kleinkindern und Kindern ergänzen“², die Pressemitteilung 14/2015 „Reis und Reisprodukte enthalten viel anorganisches Arsen“³ und das Dokument „Fragen und Antworten zu Arsengehalten in Reis und Reisprodukten“⁴.

Die Inhalte der Stellungnahmen wurden auf den letzten Sitzungen der BfR-Kommission für Kontaminanten diskutiert. Die Empfehlungen der Kommission in der 13. Sitzung der BfR-Kommission für Kontaminanten am 13.11.2014, Verzehrsempfehlungen insbesondere für Kinder auszusprechen, wurden dabei berücksichtigt.

Das BfR empfiehlt, Produkte wie Reiswaffeln oder Reisflocken/Reisbrei nur in Maßen zu konsumieren und mit Produkten, die auf anderen Getreidearten basieren, abzuwechseln. Eltern wird empfohlen, ihre Säuglinge und Kleinkinder nicht ausschließlich mit reisbasierten Getränken wie Reismilch oder Beikost wie Reisbrei zu ernähren. Verbraucherinnen und Verbraucher, die an Zöliakie erkrankt sind oder auf Gluten mit gesundheitlichen Beschwerden reagieren, sollten bei der Wahl von glutenfreien Getreiden eine einseitige Ausrichtung auf Reis und Reisprodukte vermeiden. Neben Reis können in diesen Fällen andere glutenfreie Getreidearten wie zum Beispiel Mais, Hirse, Buchweizen, Amaranth oder Quinoa in den Speiseplan aufgenommen werden.

Reis sollte dennoch weiterhin Bestandteil einer ausgewogenen Ernährung sein. Verbraucherinnen und Verbraucher sollten bei der Auswahl von Lebensmitteln die generelle Empfehlung

¹Stellungnahme Nr. 018/2015 des BfR vom 24.06.2014, online verfügbar unter <http://www.bfr.bund.de/cm/343/arsen-in-reis-und-reisprodukten.pdf>

²Aktualisierte Stellungnahme Nr. 017/2015 des BfR vom 06. Februar 2014, online verfügbar unter <http://www.bfr.bund.de/cm/343/eu-hoechstgehalte-fuer-anorganisches-arsen-in-reis-und-reisprodukten-durch-verzehrsempfehlungen-zum-schutz-von-saeuglingen-kleinkindern-und-kindern-ergaenzen.pdf>

³Pressemitteilung 14/2015 des BfR vom 11.06.2015, online verfügbar unter http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2015/14/reis_und_reisprodukte_enthalten_viel_anorganisches_arsen-194362.html

⁴Aktualisierte FAQ des BfR vom 04.08.2015, online verfügbar unter http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_arsengehalten_in_reis_und_reisprodukten-194346.html

zu Abwechslung und Vielfalt berücksichtigen und die verzehrten Getreidearten nach Möglichkeit variieren.

6 Ansätze für eine Risiko-Nutzen-Abwägung in der gesundheitlichen Bewertung von Lebensmittelkontaminanten

Beispiel: Methylquecksilber in Fisch

Vortrag Dr. Antje Gerofke, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Frau Dr. Gerofke, hält einen Vortrag über die Ansätze einer Risiko-Nutzen-Abwägung am Beispiel des Verzehrs von Fisch und Fischprodukten. Zu der Thematik liegen Stellungnahmen der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) (EFSA 2010⁵, 2014⁶, 2015⁷) und des Gemeinsamen FAO/WHO-Sachverständigenausschuss für Lebensmittelzusatzstoffe (JECFA 2010⁸) vor.

Frau Dr. Gerofke stellt Szenarien vor, die einer Risiken-Nutzen-Abwägung zugrunde liegen können. Das Lebensmittel Fisch ist ein Beispiel für ein Szenario, bei dem unterschiedliche Nahrungsbestandteile in ein- und demselben Lebensmittel positive bzw. negative Effekte auf die Gesundheit haben können. Betrachtet werden modellhaft langkettige, ungesättigte Omega-3-Fettsäuren, denen positive Wirkungen auf das sich entwickelnde Nervensystem zugeschrieben werden und Methylquecksilber, das unerwünschte Effekte auf das sich entwickelnde Nervensystem haben kann (Entwicklungsneurotoxizität). Die Höhe der Gehalte der Stoffe variiert in Abhängigkeit von der Fischspezies und kann auch innerhalb einer Fischspezies erheblich schwanken.

Am BfR wurden die seitens der EFSA und der JECFA publizierten Risiko-Nutzen-Abwägungen ausgewertet und einer vergleichenden kritischen Analyse unterzogen. Diese Analyse kam zum dem Ergebnis, dass eine Risiko-Nutzen-Abwägung die Existenz einer „gemeinsamen Währung“ zur Bewertung sowohl der Risiken als auch des Nutzens voraussetzt. Außerdem muss bei der Planung einer Risiko-Nutzen-Abwägung die Komplexität der Einflussfaktoren hinreichend erfasst werden. Des Weiteren sollten den gegeneinander abzuwägenden Bewertungen der Risiken und des Nutzens vergleichbare Verzehrsszenarien zugrunde liegen und sie sollten die gleichen Bevölkerungsgruppen betrachten.

Die derzeit aktuelle Risiko-Nutzen-Abwägung des Fischverzehrs stellt das Gutachten der EFSA „Statement on the benefits of fish/seafood consumption compared to the risks of methylmercury in fish/seafood“ (EFSA 2015) dar. Darin spricht sich die EFSA gegen eine europaweit geltende Empfehlung zum Fischverzehr aus. Die EFSA empfiehlt jedem einzelnen Mitgliedstaat, die Fischverzehrsmuster im jeweiligen Land zu untersuchen und Risiken und Nutzen der jeweiligen länderspezifischen Verzehrsmuster für einzelne Bevölkerungsgruppen sorgfältig abzuschätzen.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) hat für besonders empfindliche Risikogruppen wie Schwangere und Stillende auf Empfehlung des BfR bereits vor mehreren Jahren eine Verzehrsempfehlung herausgegeben, die speziell diesen Bevölkerungsgruppen nahe legt, aus Gründen des gesundheitlichen Verbraucherschut-

⁵ EFSA (2010) Guidance on human health risk-benefit assessment of food

⁶ EFSA (2014) Scientific Opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury

⁷ EFSA (2015) Statement on the benefits of fish/seafood consumption compared to the risks of methylmercury in fish/seafood

⁸ JECFA (2010) JOINT FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; Seventy-second meeting, Rome, 16-25 February 2010

zes, potentiell hoch mit Methylquecksilber belastete Fischarten, unter anderem auch Thunfisch, zu meiden. Diese Empfehlung ist aus Sicht des BfR weiterhin gültig.

Die Kommission stellt in der anschließenden Diskussion fest, dass man bei der Betrachtung von lediglich zwei Stoffen (d.h. Omega-3-Fettsäuren und Methylquecksilber), der großen Komplexität der Nutzen und Risiken des Verzehrs eines Lebensmittels unter Umständen nicht gerecht wird. Für das Lebensmittel Fisch wären unter anderem auf der Seite des Nutzens auch Stoffe wie Jod und Selen zu betrachten, auf der Seite der Risiken auch Dioxine und polychlorierte Biphenyle (PCB). Aus der Risiko-Nutzen-Abwägung abgeleitete Verzehrsempfehlungen sollten laut EFSA (2015) auf einzelne Fischarten und bestimmte Verbrauchergruppen mit ihren spezifischen Nährstoffbedürfnissen und Verzehrsmustern zugeschnitten sein.

Die Kommission erwartet zukünftig weitere Fragestellungen bezüglich der Abwägung von Risiken und Nutzen.

7 Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS)

Vortrag Dr. Xenia Trier, TU Dänemark (DTU)

Bericht aus dem Ausschuss „Per- und Polyfluoralkylsubstanzen“

Frau Dr. Xenia Trier, referiert über die Problematik der Ableitung von Risikomanagementmaßnahmen für Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) in Abwesenheit von Daten zur Exposition und zur Toxikologie. Frau Dr. Trier bezieht sich dabei in erster Linie auf diejenigen PFAS, die zur Veredelung von Papier und Karton in Verpackungen von Lebensmitteln verwendet werden. In diesen Materialien ist oft ein komplexes Gemisch zahlreicher PFAS vorhanden. Ein Teil dieser Stoffe ist weder analytisch spezifisch fassbar noch ausreichend toxikologisch charakterisiert. Auch die Herkunft der Stoffe in einem Material lässt sich in manchen Fällen nicht klären, da einige Stoffe als Degradationsprodukte in dem Verpackungsmaterial vorliegen. So können perfluorierte Verbindungen Degradationsprodukte von polyfluorierten Verbindungen sein. Polyfluorierte Alkylsubstanzen binden im Gegensatz zu perfluorierten Alkylsubstanzen an Kohlenwasserstoffverbindungen und können daher abweichende toxikologische Eigenschaften haben.

Frau Dr. Trier stellt ein Projekt der DTU vor, bei dem bekannte Chemikalien aus Lebensmittelverpackungen mit unbekanntem toxischen Eigenschaften mittels QSAR (Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung) –Vorhersagen bezüglich bestimmter toxikologischer *in vitro*-Effekte beschrieben werden. In einem weiteren Projekt werden analytische Methoden entwickelt, um eine Vielzahl von PFAS aus Lebensmittelverpackungen simultan zu identifizieren und semiquantitativ zu analysieren. Die Ergebnisse der Projekte sollen für Empfehlungen an das Risikomanagement bezüglich der Priorisierung von Maßnahmen genutzt werden.

Herr Dr. Oliver Licht berichtet in seiner Funktion als Sprecher von der Sitzung des Ausschusses „Per- und Polyfluoralkylsubstanzen“ der BfR-Kommission für Kontaminanten am 19.05.2015. Kernthema der Sitzung war die gesundheitliche Bewertung kurzkettiger Perfluoralkylsubstanzen. Anhand eines Überblickes über die vorhandene Literatur wurden Perfluorbutansäure, Perfluorhexansäure und Perfluorbutansulfonsäure als diejenigen kurzkettigen PFAS mit den umfangreichsten toxikologischen Datensätzen identifiziert. Es wurde festgestellt, dass die einzelnen Stoffe für eine toxikologische Bewertung separat betrachtet werden sollten. Im Rahmen der nächsten Sitzungen sollten für diese Stoffe gezielt Datenlücken identifiziert werden. Die Ausschussmitglieder stellen fest, dass hinsichtlich der gesundheitlichen Bewertung der PFAS (Aktualisierung der gesundheitlichen Bewertung von PFOS/PFOA;

gesundheitliche Bewertung von PFAS mit kürzeren oder längeren perfluorierten Alkylketten) an die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) herangetreten werden sollte.

Herr PD Dr. Thorsten Stahl, Landesbetrieb Hessisches Landeslabor, referierte über die bisherigen Erkenntnisse zum Transfer von PFAS aus dem Boden in die Pflanze. Kürzerkettige Verbindungen werden im Lysimeterversuch demnach im Vergleich zu längerkettigen Verbindungen schneller aus der Wurzel in den Spross verlagert, was zu hohen Konzentrationen an kürzerkettigen Verbindungen im Spross im Vergleich zur Wurzel führt. Längerkettige Verbindungen reichern sich dahingegen stärker in der Wurzel im Vergleich zum Spross an. Der Ausschuss wird diese Thematik in den kommenden Sitzungen weiter verfolgen.