

Ergebnisprotokoll | 11. Dezember 2024

31. Sitzung der BfR-Kommission zu für Kontaminanten in der Lebensmittelkette

Die BfR-Kommission für Kontaminanten in der Lebensmittelkette berät als ehrenamtliches und unabhängiges Sachverständigengremium das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Fragen zur gesundheitlichen Bewertung des Auftretens von chemischen Kontaminanten in der Lebensmittelkette. Dazu gehören natürliche Toxine, (Halb-)metalle, Industrie- und Umweltkontaminanten, prozessbedingte Kontaminanten sowie weitere Stoffe, die bedingt durch Erzeugung, Vertrieb, Lagerung oder Verarbeitung unabsichtlich in die Nahrungskette gelangen können.

Mit ihrer wissenschaftlichen Expertise berät die Kommission das BfR und kann dem Institut im Krisenfall als Expertinnen- und Expertennetzwerk zur Seite stehen. Die Kommission besteht aus 15 Mitgliedern, die für einen Turnus von vier Jahren über ein offenes Ausschreibungs- und Bewerbungsverfahren berufen wurden und sich durch wissenschaftliche Expertise auf ihrem jeweiligen Fachgebiet auszeichnen. Die Kommissionsmitglieder sind zur Verschwiegenheit gegenüber Dritten und zur unparteilichen Erfüllung ihrer Aufgabe verpflichtet. Eventuelle Interessenkonflikte zu einzelnen in der Sitzung behandelten Tagesordnungspunkten (TOP) werden transparent abgefragt und offengelegt.

Aus dem vorliegenden Ergebnisprotokoll geht die wissenschaftliche Meinung der BfR-Kommission hervor. Die Empfehlungen der Kommission haben allein beratenden Charakter. Die Kommission selbst gibt keine Anordnungen und keine Gutachten heraus und ist dem BfR gegenüber auch nicht weisungsbefugt (und umgekehrt) oder in dessen Risikobewertungen involviert.

TOP 1 Begrüßung und Annahme der Tagesordnung

Der Vorsitzende und die Geschäftsführung der Kommission begrüßen die Teilnehmenden und fragen nach Änderungswünschen zur Tagesordnung. Die Tagesordnung wird ohne Änderungen angenommen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge der Kommissionmitglieder geben die Meinung der jeweiligen Autorin/des Autors und nicht die Meinung des Bundesinstituts für Risikobewertung wieder.

TOP 2 Erklärung zu Interessenkonflikten, Abstimmung des Protokolls zur 30. Sitzung

Eventuelle Interessenkonflikte der Kommissionsmitglieder zu einzelnen Tagesordnungspunkten oder speziellen Themen werden sowohl mündlich als auch schriftlich abgefragt. Die Mitglieder geben an, dass diesbezüglich keine Interessenkonflikte vorliegen.

Das Protokoll der 30. Sitzung lag zur Kommentierung vor. Von Seiten der Kommissionsmitglieder gibt es keinen weiteren Kommentierungsbedarf. Im Anschluss an die Sitzung wird das Protokoll zeitnah im Internet veröffentlicht.

Die Geschäftsführung informiert über die Möglichkeit, zukünftig kurzfristig Ausschusssitzungen zur Bearbeitung aktueller Themen einzuberufen. Diese Ausschüsse können bei Bedarf auch mit externen Mitgliedern besetzt werden.

Außerdem informiert sie über die Vorgehensweise bei der Berufung der Kommissionsmitglieder für die neue Berufenungsperiode.

TOP 3 Pflanzliche Proteinquellen / Pflanzendrinks

Eine Mitarbeiterin des BfR stellt die BfR-Stellungnahme 029/2024 „Mykotoxine in Pflanzendrinks: mehr Daten erforderlich“ vom 25. Juni 2024 vor¹. Darin geht es um die gesundheitliche Bewertung der Gehalte von Mykotoxinen in Pflanzendrinks, die vom Max Rubner-Institut (MRI) im Rahmen des Projekts „Initiale Charakterisierung ausgewählter Pflanzendrinks hinsichtlich ihrer Qualität und mikrobiologischer sowie chemischer Sicherheit“ erhoben wurden². Die Untersuchungen beinhalten die drei Matrices Hafer-, Mandel- und Sojadrinks, in denen u.a. auch verschiedene Mykotoxine analysiert wurden. Die Bewertung der gesundheitlichen Risiken beschränkte sich dabei auf die Betrachtung von Kindern im Alter von 0,5 bis <6 Jahren als vulnerable Verbrauchergruppe, da Kinder im Vergleich zu Erwachsenen aufgrund ihres geringeren Körpergewichts einen höheren Verzehr und damit verbunden eine höhere Exposition bezogen auf das jeweilige Körpergewicht aufweisen.

Das BfR kam zu dem Schluss, dass die vom MRI im Rahmen des o.g. Projekts erhobenen Daten einen ersten Hinweis zum Vorkommen von Mykotoxinen in Pflanzendrinks geben, dass aber aufgrund der geringen Probenzahlen sowie des Fehlens von Vergleichsdaten aus anderen Untersuchungsprogrammen zurzeit nicht abgeschätzt werden kann, inwieweit die vom MRI erhobenen Daten repräsentativ für den deutschen Markt und damit für die Exposition der Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland sind. Die Risikocharakterisierungen des BfR deuten darauf hin, dass die Aufnahme von Mykotoxinen über den Verzehr von Pflanzendrinks ein gesundheitliches Risiko für vulnerable Verbrauchergruppen darstellen kann, sodass empfohlen wird, weitere Daten zum Vorkommen von Mykotoxinen in

¹ <https://www.bfr.bund.de/cm/343/mykotoxine-in-pflanzendrinks-mehr-daten-erforderlich.pdf>

² <https://www.mri.bund.de/fileadmin/MRI/Institute/OG/MRI-Pflanzendrinks.pdf>

Pflanzendrinks zu generieren, insbesondere von Aflatoxinen in Mandeldrinks sowie von T-2- und HT-2-Toxinen in Haferdrinks. Hierfür sollten hinreichend sensitive Methoden in der Analytik angewendet werden, um einen möglichst hohen Prozentsatz an quantifizierbaren Gehalten zu erzielen und damit eine repräsentative Datengrundlage für eine realistischere Expositionsschätzung zu schaffen.

Die Generierung entsprechender, repräsentativ erhobener Daten ist im Rahmen eines gemeinsamen Folgeprojekts von BfR und MRI geplant und soll als Datenbasis für eine Aktualisierung der o.g. Risikobewertung des BfR dienen.

Anschließend stellt ein Kommissionsmitglied ergänzende Daten zum Vorkommen von Mykotoxinen in Pflanzendrinks aus einem Forschungsprojekt vor. Die Daten decken sich im Wesentlichen mit den Ergebnissen des MRI, vereinzelt wurden jedoch auch etwas höhere Gehalte ermittelt. Dies ist möglicherweise auf die Beprobung anderer Chargen, anderer Produkte und/oder anderer Jahre zurückzuführen und unterstützt die Empfehlung des BfR zur Generierung repräsentativer Daten. Darüber hinaus wurde das Untersuchungsspektrum auf weitere Produktgruppen ausgeweitet. Während die meisten Produktgruppen im Hinblick auf die ermittelten Mykotoxin-Gehalte eher unauffällig waren, wiesen insbesondere Erdmandel-Drinks („Horchata de Chufa“), die in Spanien sehr verbreitet sind, erhöhte Gehalte an Aflatoxinen auf.

Eine Mitarbeiterin des BfR referiert zu weiteren Kontaminanten in Pflanzendrinks, insbesondere zu Elementen (Blei, Nickel und Cadmium). Gehalte zu Elementen in Pflanzendrinks wurden sowohl im Rahmen der MRI-Untersuchungen als auch im Rahmen der BfR-MEAL-Studie und eines Projektmonitorings (im Jahr 2021) ermittelt. Die Gehalte an Elementen lagen für die meisten untersuchten Pflanzendrinks zu einem Großteil unterhalb der Bestimmungsgrenzen. Ausnahmen betrafen die höheren Gehalte an Cadmium in Sojadrinks sowie an Nickel insbesondere in Soja- und Haferdrinks.

In der Diskussion wurde auf weitere Datenlücken hingewiesen, wie etwa fehlende Informationen zu Gehalten weiterer unerwünschter Stoffe wie beispielsweise Chlorparaffine, MOSH/MOAH, Pestizide, Tropanalkaloide und Acrylamid. Außerdem wurde über die Qualität des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Pflanzendrinks diskutiert, sowie über einen möglichen Einfluss der Lagerung der Ausgangsmaterialien auf die Qualität des Endprodukts.

Eine Mitarbeiterin des BfR referiert im Folgenden zu ernährungsphysiologischen und gesundheitlichen Aspekten von pflanzenbasierten Getränken aus Sicht der Risikobewertung. Sie gibt einen Überblick zu Aspekten wie Historie, Gründe für den Konsum von Pflanzendrinks, Umsatzentwicklung, Umweltbilanz und Zusammensetzung im Vergleich zu Kuhmilch. Da die Herstellung von Pflanzendrinks nicht standardisiert ist, besteht auch innerhalb einer Kategorie eine große Varianz im Vergleich zu Kuhmilch in Bezug auf Parameter wie Trockenmassegehalt, Proteingehalt, Calcium und Jod. Eine einheitliche gesundheitliche Beurteilung ist dadurch erschwert. Der ernährungsphysiologische Wert von Kuhmilch hinsichtlich Protein-, Fettsäure- sowie Vitamin- und Mineralstoffzusammensetzung wird ohne Anreicherung durch Pflanzendrinks nicht erreicht.

Die Mitglieder der Kommission erachten die gesundheitliche Bewertung von Pflanzendrinks als relevantes Thema für den gesundheitlichen Verbraucherschutz und möchten das BfR bei

der weiteren Befassung mit dieser Thematik unterstützen. Dazu bekunden mehrere Mitglieder der Kommission ihre ausdrückliche Bereitschaft. Das weitere Vorgehen wird im Rahmen der Vorbereitung der nächsten Sitzung besprochen und abgestimmt.

Ein geplanter Vortrag zum Thema des Vorkommens von Mykotoxinen in pflanzlichen Alternativen für Fleisch- und Fischprodukte wird aus Zeitgründen auf die Folgesitzung verschoben.

TOP 4 Risikofrüherkennung

Ein Kommissionsmitglied berichtet über die zunehmende Praxis, Lebensmittelprodukte mit dem halluzinogenen Fliegenpilzgiftstoff Muscimol anzureichern. Das Thema ist im BfR bekannt und wird bearbeitet.

TOP 5 Bericht aus dem Ausschuss Mykotoxine

Eine Mitarbeiterin des BfR berichtet von der Sitzung am Vortag. Im Jahr 2018 haben die damaligen Mitglieder des Ausschusses Mykotoxine eine Publikation mit dem Titel „Modified mycotoxins in health risk assessment with a special focus on zearalenone“ veröffentlicht³. Darin werden neben einer Evaluation des *Status quo* auch Herausforderungen, zum Beispiel bei der Einbeziehung von Daten zum Biomonitoring von Mykotoxinen und zur Kombinationswirkung mit anderen Mykotoxinen und Kontaminanten, identifiziert und Empfehlungen für weitere Forschung am Beispiel des Mykotoxins Zearalenon abgeleitet. Die Mitglieder des Ausschusses haben sich die verschiedenen Themenfelder der Publikation nochmal vorgenommen und die Literatur gesichtet, die seitdem dazu erschienen ist. Da sich der Forschungsstand seitdem weiterentwickelt hat, wird ein Update der Publikation als sinnvoll erachtet. Art und Umfang des Updates sollen auf der nächsten Sitzung weiter besprochen werden.

TOP 6 Bericht aus dem Ausschuss Halogenierte organische Kontaminanten

Eine Mitarbeiterin und ein Mitarbeiter des BfR berichten von der Sitzung des Ausschusses Halogenierte organische Kontaminanten. Der Ausschuss hat sich schwerpunktmäßig mit der Thematik des Vorkommens von PFAS in Fisch und Meeresfrüchten beschäftigt. An der Sitzung nahmen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Singapore Food Agency (SFA) als Gäste online teil.

Ein Mitarbeiter des BfR gab einen Überblick zu Aspekten der Physiologie und des Nahrungsspektrums von Fischen und Meeresfrüchten. Durch die große Vielfalt dieser Lebewesen in Merkmalen wie Lebensraum, Ernährungsweise/Trophieebene, Aufbau des Verdauungssystems und der enzymatischen Ausstattung gibt es eine Vielzahl an Parametern, die die PFAS-Konzentration in verschiedenen Spezies beeinflussen. Sedimente stellen eine

³ <https://doi.org/10.1007/s12550-018-0328-z>

bedeutende Senke für PFAS dar, die insbesondere durch Würmer als Futterquelle für bestimmte Spezies wieder aktiviert wird.

Ein Mitarbeiter der SFA berichtete über Daten zum Vorkommen von PFAS in Fisch und Crustaceen aus der Singapore´s Total Diet Study (2021-2023).

Weiterhin berichtete ein Wissenschaftler aus dem Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und angewandte Ökologie zu räumlichen und zeitlichen Trends in Proben der Umweltprobenbank sowie zu Ergebnissen weiterer Projekte zur Anreicherung in der Nahrungskette, zum Vergleich verschiedener Spezies und zu räumlichen Trends. In der Umweltprobenbank werden Proben aus sämtlichen Bereichen archiviert, diese umfassen unter anderem Humanproben, Proben aus Meeres- und Fließgewässern, aus Forst- und Agrarsystemen und aus Ballungsräumen. Aus der Gruppe der PFAS werden rund 40 Substanzen untersucht. Durch die Erfassung von zeitlichen Trends kann auch die Wirksamkeit von regulatorischen Maßnahmen überprüft werden.

TOP 7 Aktivitäten und Informationen aus dem Bereich der gesundheitlichen Bewertung von Kontaminanten

Es wird berichtet, dass gemäß Verordnung (EU) 2024/1808 die Herabsetzung der EU-Höchstgehalte für Ergotalkaloide in Mahlerzeugnissen aus Weizen (mit einem Aschegehalt von weniger als 900 mg/100 g Trockenmasse), in Roggenmahlerzeugnissen sowie in Roggen, der für Endverbraucherinnen und -verbraucher in Verkehr gebracht wird, um vier Jahre (auf den 01. Juli 2028) verschoben wurde. Darüber hinaus wird darüber informiert, dass die „Fragen und Antworten zu Ergotalkaloiden in Getreideerzeugnissen“⁴ des BfR sowie die „Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden in Getreide“⁵ des MRI aktualisiert wurden und auf den jeweiligen Homepages von BfR und MRI abrufbar sind.

TOP 8 Verschiedenes

Die Terminplanung für die nächste Sitzung der Kommission wird online stattfinden. Der Vorsitzende und die Geschäftsführung bedanken sich bei allen Anwesenden für die Sitzungsteilnahme. Der Vorsitzende schließt die Sitzung.

⁴ https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_ergotalkaloiden_in_getreideerzeugnissen-188362.html

⁵ <https://www.mri.bund.de/de/institute/sicherheit-und-qualitaet-bei-getreide/forschungsprojekte/minimierung-von-mutterkorn-und-ergotalkaloiden/>

Kontakt

Geschäftsstelle der Kommission für
Kontaminanten in der Lebensmittelkette

Weiterführende Informationen zum Kommissionswesen am BfR:
BfR-kommissionen@bfr.bund.de
[bfr.bund.de/de/bfr_kommissionen-311.html](https://www.bfr.bund.de/de/bfr_kommissionen-311.html)