

4. Sitzung der BfR-Kommission Biologische Gefahren und Hygiene

Protokoll vom 07. Dezember 2020

Die Kommission Biologische Gefahren und Hygiene berät als ehrenamtliches und unabhängiges Sachverständigen-gremium das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) bei der Identifizierung von Gefahren, die in Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen resultieren. Einen besonderen Schwerpunkt bilden Fragen zum Vorkommen und zur Bewertung von Krankheitserregern und deren Toxinen entlang der Lebensmittelkette. 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 17 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 (TOPs) 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

Die vierte Sitzung der Kommission wird durch den Vorsitzenden der Kommission eröffnet. Er begrüßt die Sitzungsteilnehmerinnen und -teilnehmer und fragt nach Änderungswünschen zur Tagesordnung. Letztere wird ohne Änderungen angenommen.

TOP 2 Administrative Angelegenheiten der Kommission

Die vierte Sitzung der Kommission wird als online-Sitzung durchgeführt. Von insgesamt 17 Mitgliedern der Kommission sind 13 Personen online anwesend, damit wird die Beschlussfähigkeit der Kommission festgestellt. Das Protokoll der 3. Sitzung wird ohne Änderungen angenommen. Anschließend wird mündlich abgefragt, ob Interessenkonflikte zu einzelnen Tagesordnungspunkten (TOP) oder speziellen Themen bestehen. Die Mitglieder geben an, dass diesbezüglich keine Interessenkonflikte vorliegen.

Ein Mitarbeiter des BfR kündigt an, dass im Januar 2021 der Aufruf zur Interessenbekundung für die Mitgliedschaft in den BfR-Kommissionen für die 5. Berufungsperiode (2022 bis 2025) veröffentlicht wird. Eine Bewerbung ist anschließend bis zum 31. März 2021 möglich. Für Personen, die sich zum ersten Mal bewerben, ist ein Motivationsschreiben verpflichtend. Für Personen, die bereits in vorhergehenden Perioden als Mitglied berufen wurden, entfällt diese Verpflichtung.

Außerdem wird eine online-Umfrage angekündigt, in der die Zufriedenheit der Kommissionsmitglieder mit der Kommissionsarbeit ermittelt werden soll. Die Umfrage wird den Mitgliedern online zugeschickt und anonym durchgeführt.

TOP 3 Die AG-Risikofrüherkennung am BfR

Ein Vertreter der Fachgruppe Krisenprävention und –koordination der Abteilung Risikokommunikation des BfR informiert über die Gründung einer AG zur Risikofrüherkennung am BfR. Risikofrüherkennung besteht in Bezug auf neu auftretende Risiken (Emerging Risks) im Erkennen, Charakterisieren und – wenn möglich – Quantifizieren von beobachteten Entwicklungen, die ein Gesundheitsrisiko darstellen können. Hierzu gehören:

1. Risiken, die von neu identifizierten Gefahrenquellen ausgehen, für die es eine signifikante Exposition für Menschen, Tiere und/oder Pflanzen gibt,
2. Risiken, die von bekannten Gefahrenquellen ausgehen, für die es eine unerwartete, neue Exposition oder eine signifikant erhöhte Exposition für Menschen, Tiere und/oder Pflanzen gibt,
3. Risiken, die auf einer erhöhten Anfälligkeit von Mensch, Tier und/oder Pflanze gegenüber bekannten Gefahrenquellen beruhen,
4. Kommunikative Risiken, die zu einer verzerrten Risikowahrnehmung führen oder ein Risikoausweichverhalten initiieren, durch welche wiederum mögliche Gesundheitsrisiken auftreten können.

Bei Emerging Risks besteht ein hoher Grad an wissenschaftlicher Unsicherheit insbesondere bezüglich der Dauer und Stärke, mit der eine Gefahrenquelle auf Mensch, Tier und/oder Pflanze einwirkt. Traditionelle Bewertungsmethoden zur Berechnung des Gefahrenpotentials, der Eintrittswahrscheinlichkeit und Exposition versagen hier. Ein technisch-wissenschaftlicher Kausalzusammenhang zwischen Risikoquelle und gesundheitlichem Schaden ist oftmals nur schwer herzustellen. Auf der Basis der Risikofrüherkennung sollen Optionen für das Risikomanagement entwickelt werden, um rasch und angemessen reagieren zu können.

In der AG Risikofrüherkennung erfolgt eine Einstufung der möglichen Risiken nach dem „NESSI“-Score (**N**ovelty, **E**xposure, **S**everity, **S**cope, **I**mediacy).

Die Mitglieder der Kommission werden um Mitteilung für neue Themenfelder gebeten, wie zum Beispiel: Neue Technologien (z.B. „Modern Materials“ - neue Oberflächenbeschichtungen für Lebensmittelkontaktmaterialien o.ä.), neue Kontaminanten (z.B. ausgelöst durch Klimawandel), (illegaler) Einsatz von nicht zugelassenen Substanzen (z.B. Fipronil), Lebensmitteltäuschung (z.B. Olivenöl, Pferdefleischlasagne), neue Trends („schwarze Smoothies“ mit Aktivkohle) oder neue Verhaltensweisen bzw. nicht sachgemäße Verwendung bekannter Stoffe/Produkte (z.B. Konsum löslicher Waschmittelkapseln als Mutprobe unter Jugendlichen), die im Sinne der Risikofrüherkennung von Bedeutung sein können.

Diese Ideen können u. a. Links zu relevanten Web-Seiten, Social Media Posts mit relevanten Diskussionen, Referenzen über Fachpublikationen, Informationen zu Vorträgen auf Fachveranstaltungen, Meinungen von Fachleuten oder Ansprechpersonen, die ggf. weitere Informationen haben, oder eigene Erfahrungen oder Bewertungen interner Informationen oder Forschungsergebnisse sein. In der Diskussion wird erläutert, dass diese Früherkennung dazu dienen soll, Krisen zu vermeiden bevor sie entstehen. Es wird um telefonische oder E-Mail Mitteilung an: risikofruherkennung@bfr.bund.de gebeten. Außerdem wird es zukünftig auf jeder Kommissionssitzung einen eigenen Tagesordnungspunkt zu diesem Thema geben.

TOP 4 *Mycobacterium avium paratuberculosis* und Morbus Crohn

Eine Vertreterin des BfR berichtet über eine gemeinsame Stellungnahme des BfR und Max Rubner-Instituts (MRI) zum Kenntnisstand eines potentiellen Zusammenhangs des Erregers der Paratuberkulose des Rindes (Johnesche Krankheit) und der Morbus Crohn-Erkrankung (MC) des Menschen im Hinblick auf die Bedeutung von Lebensmitteln.

Im Rahmen der Stellungnahme wurde eine umfassende Literaturschau in PubMed, Scopus und Google Scholar unter Einbeziehung deutsch-, englischsprachiger Publikationen, Berichte und Daten für den Zeitraum 2010 bis 2020 durchgeführt. Weiterhin wurden Forschungsberichte internationaler und deutscher Institutionen der Jahre 2000 bis 2020 in die Bewertung mit einbezogen. Das Vorkommen und die Verbreitung von *Mycobacterium avium paratuberculosis* (MAP) in der Umwelt, in Futtermitteln, im Tierbestand sowie tierseuchenrechtliche Aspekte und die Pathogenese von MC ohne Bezug zu Lebensmitteln sowie die Diagnostik und Therapie von MC sind nicht Gegenstand der Stellungnahme.

Die Auswertungen ergaben, dass es weiterhin keine international anerkannten Standardmethoden zum Nachweis von MAP in Lebensmitteln gibt. Die zur Untersuchung von Lebensmitteln angewendeten Verfahren sind zum Teil aus dem Bereich der Tierseuchendiagnostik übernommen und adaptiert worden oder es handelt sich um nicht validierte, laboreigene Methoden. Die berichteten Nachweisgrenzen variieren stark. Dies liegt u.a. daran, dass MAP sich in Kultur nur sehr langsam vermehrt und die angewendeten Bebrütungszeiten im Bereich zwischen einigen Wochen bis zu mehreren Monaten liegen. Aus den genannten Gründen ist die Datenlage zum Vorkommen von MAP in Lebensmitteln ungenügend und mit großen Unsicherheiten behaftet und es können keine validen Angaben zur Prävalenz und Konzentration von MAP in Lebensmitteln vorgenommen werden. Darüber hinaus ist auch eine Infektionsdosis für den Menschen bisher nicht bekannt. Angaben zur Eintrittswahrscheinlichkeit sowie zu Art, Dauer, Reversibilität und Schwere der möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen beim Menschen können nicht gemacht werden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die größten Unsicherheiten bei der Risikobewertung im Bereich der Expositionsschätzung liegen. Es ist unklar, ob eine kausale Evidenz zwischen der Aufnahme von MAP und dem Auftreten von MC besteht. Obwohl eine ursächliche Beteiligung von MAP an der Entstehung von MC nicht sicher belegt ist, wird aus Gründen des vorsorgenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes häufig empfohlen, die Exposition von Verbraucher*innen gegenüber MAP in Lebensmitteln so weit wie möglich zu minimieren. Dies bedeutet, den Eintrag in die Lebensmittelkette und in verzehrfertige Lebensmittel so weit wie möglich zu reduzieren oder zu verhindern. Im Bereich der Milchkeine sollten verschiedene Prozesstechnologien zur Keimreduktion (z.B. Erhitzung) eingesetzt werden. Auf den Verzehr von Rohmilch sollte verzichtet werden.

In der anschließenden Diskussion wird deutlich, dass das größte Problem der Bewertung darin besteht, dass es keine aussagekräftigen Studien zu dieser Thematik gibt und die vorliegenden Studien große methodische Mängel aufweisen. Die Stellungnahme wird auf der Homepage des BfR veröffentlicht werden.

TOP 5 Überarbeitung des BfR-Merkblattes HACCP

Eine Vertreterin des BfR informiert über den Stand der Überarbeitung des BfR-Merkblattes HACCP und bedankt sich bei den Mitgliedern der Kommission für die Unterstützung bei der

Überarbeitung. In der neuen Version wurden Anpassungen an geänderte Vorgaben im Bereich HACCP vorgenommen. Die Bereiche HACCP und Managementsysteme für die Lebensmittelsicherheit sowie das Zusammenspiel von HACCP und Basishygienemaßnahmen sind neu hinzugekommen. Außerdem ist der Text jetzt an vielen Stellen mit Beispielen unterlegt, um das Merkblatt verständlicher und anwendungsfreundlicher zu gestalten. Es wird mit einer Veröffentlichung des aktualisierten Merkblattes im ersten Quartal 2021 gerechnet (nachträgliche Anmerkung: Das Merkblatt wurde im Dezember 2020 auf der BfR-Internetseite veröffentlicht¹).

TOP 6 Aktueller Stand zum Ausschuss molekulare Methoden zur Typisierung von Mikroorganismen

Ein Mitarbeiter des BfR berichtet über die erfolgreiche Veröffentlichung der Ergebnisse der durch den Ausschuss „Molekulare Methoden zur Typisierung von Mikroorganismen“ initiierten online-Umfrage zur Anwendung von molekularbiologischen Typisierungsverfahren und MALDI-TOF-MS in diagnostischen Laboren in Deutschland². Gemeinsam mit dem Vorsitzenden der Kommission bedankt er sich bei den Autorinnen und Autoren sowie Mitgliedern des Ausschusses und der Kommission für die erfolgreiche Zusammenarbeit.

Ein Großteil der Ziele, die sich der Ausschuss zum Arbeitsbeginn im Jahr 2016 gesetzt hatte, wird inzwischen auf nationaler bzw. internationaler Ebene bearbeitet. Nach einer kurzen Diskussion kommen die Kommissionsmitglieder zu dem Schluss, dass der Ausschuss daher aufgelöst werden kann. Der Auflösung des Ausschusses wird ohne Gegenstimmen zugestimmt. Sollte sich zukünftig ein Bedarf zur Bewertung von molekularen Typisierungsmethoden ergeben, wird dieser direkt in die Kommission eingebracht.

TOP 7 DGHM Richt- und Warnwerte

Bericht zu einem Treffen zwischen DGHM, ALTS und BfR

Ein Mitarbeiter des BfR berichtet von einem Treffen der Vorsitzenden und des stellvertretenden Vorsitzenden der AG Mikrobiologie der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM), der Vorsitzenden des Arbeitskreises der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene und der Lebensmittel tierischer Herkunft tätigen Sachverständigen (ALTS) und Vertreterinnen und Vertretern des BfR. Diskutiert wurden die Empfehlungen zur Einstufung bedenklicher Mikroorganismen im Sinne des Artikels 14 Verordnung (EG) Nr. 178/2002 sowie die Richt- und Warnwerte der DGHM für Lebensmittel und deren Anwendung und Adressaten.

Abschließend wurde festgestellt, dass sich die DGHM Richt- und Warnwerte und die Einstufungen des ALTS ergänzen und ein regelmäßiger Austausch zwischen DGHM, ALTS, BfR wünschenswert ist. Bei fehlenden Werten für eine Lebensmittel-rechtliche Beurteilung oder dem Bedarf einer Risikobewertung durch das BfR können diese über das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft angefragt werden. Außerdem könnte sich das BfR mit einem Referat im Rahmen der alle 3 Jahre stattfindenden DGHM Tagung zu Richt- und Warn-

¹https://www.bfr.bund.de/cm/350/fragen_und_antworten_zum_hazard_analysis_and_critical_control_point_haccp_konzept.pdf

² abrufbar unter: <https://doi.org/10.1007/s00003-020-01297-8>

werten einbringen. Weiterhin wurden die Möglichkeiten eines regelmäßigen TOP zu aktuellen Themen der DGHM und Berichten des BfR bei ALTS Sitzungen sowie die Teilnahme der Vorsitzenden von DGHM und ALTS an den jeweiligen Sitzungen diskutiert.

Bericht zu Bedeutung von *Arcobacter* für die Lebensmittelsicherheit

Wie auf dem o.g. Treffen zwischen DGHM, ALTS und BfR gewünscht, stellt die Leiterin des NRL *Campylobacter* Erkenntnisse zur Prävalenz von *Arcobacter* in Tieren, Lebensmitteln, Wasserproben und humanen Stuhlproben sowie zu Fragen der Pathogenität dar. Außerdem berichtet sie über die Durchführung und die Ergebnisse eines Pilotringversuchs zum Nachweis von *Arcobacter butzleri* in Hühnerbrustfleisch.

Zusammenfassend fällt eine Diskrepanz zwischen kultureller Detektionshäufigkeit in der Umwelt/Lebensmitteln und im Menschen auf. In der kulturellen Prävalenz zeigt sich meist kein Unterschied zwischen Patienten mit und ohne Erkrankung. Zusätzlich gibt es eine große genetische Variabilität zwischen verschiedenen *Arcobacter butzleri* Stämmen. Der Pilotringversuch deckte Lücken in der Detektion von *Arcobacter* in Lebensmitteln auf, daher stellt sich die Frage, ob eventuell nur die „Überlebenskünstler“ gut isoliert werden können, aber die wirtsadaptierten Varianten verloren gehen. In der Zukunft ist die Entwicklung von validierten qPCR Methoden (möglichst mit lebend/tot-Unterscheidung) für den Kultur-unabhängigen Nachweis in humanen Stuhlproben notwendig. Außerdem werden Ganzgenomanalysen für die Identifikation von virulenten Stämmen/metabolischen Fähigkeiten benötigt und die Anzuchtbedingungen müssen verbessert werden.

Vortrag zu Kryptosporidien und Giardien

Eine Mitarbeiterin des BfR stellt in einem Vortrag dar, welche Kryptosporidien Spezies humanpathogen sind und wie der Nachweis dieser Spezies im Lebensmittel erfolgen kann. In den Jahren 2001-2018 wurden insgesamt 26.144 humane Fälle an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt. Im Median sind dies 1.458 Fälle pro Jahr. Verschiedene Lebensmittel wie z. B. Apfelsaft, Rohmilch bzw. fehlerhaft pasteurisierte Milch, rohe Ziegenmilch aber auch Salatblätter, grüne Zwiebeln und andere Gemüse stehen mit Erkrankungen im Zusammenhang. Seit 2017/2018 wird am BfR ein *Cryptosporidium* spp. Monitoring in Wildproben durchgeführt. Hierbei konnten in allen beprobten Wildtierarten (Schwarz-, Rot-, Damwild, Reh) positive Proben gefunden werden.

In einem weiteren Vortrag wurden die verschiedenen Giardien Arten dargestellt. Für humane Erkrankungen sind sowohl *Giardia duodenalis* als auch *Giardia enterica* verantwortlich. Sie haben eine hohe Tenazität in der Umwelt und verursachen ca. 200 Millionen Erkrankungen weltweit pro Jahr. In Deutschland wurden zwischen 2001-2018 insgesamt 93.159 humane Fälle an das RKI gemeldet (Median: 5.165 Fälle/Jahr). Infektionen können durch Wasser, aber auch durch kontaminierte Lebensmittel oder infizierte Personen oder Tiere ausgelöst werden. Von besonderer Bedeutung sind daher die Einhaltung der rechtlichen Trinkwasserregelungen, die Überwachung von Badestellen, ein Bestandsmonitoring, die Testung von Haustieren bei Verdacht sowie die Einhaltung der Küchenhygiene.

TOP 8 Überarbeitung des BfR-Merkblattes „Sicher gepflegt“

Eine Vertreterin des BfR gibt einen kurzen Überblick über die durchgeführten Anpassungen des BfR-Merkblattes „Sicher gepflegt“. Dieses Merkblatt wurde im Jahr 2011 mit Unterstützung der BfR-Kommission für Hygiene erarbeitet und in den Folgejahren mehrfach aktualisiert. Mit Unterstützung durch die BfR-Kommission für Biologische Gefahren und Hygiene er-

folgte im Jahr 2020 eine Anpassung an die geänderten Vorgaben im Bereich HACCP. Außerdem wurde die Auflistung für „Rohe und verzehrfertige Lebensmittel, die in Einrichtungen für besonders empfindliche Personengruppen im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung (GV) nur abgegeben werden sollten, sofern sie kurz vor der Ausgabe ausreichend erhitzt wurden“ aktualisiert. Es wird mit einer Veröffentlichung des aktualisierten Merkblattes im ersten Quartal 2021 gerechnet (nachträgliche Anmerkung: Das Merkblatt wurde im Dezember 2020 auf der BfR Internetseite veröffentlicht³).

TOP 9 Sonstiges

Der Vorsitzende der Kommission stellt Erkrankungsfälle nach dem Verzehr von gegartem Rehfleisch vor. Das Rehfleisch stammte in einem Fall aus der eigenen Jagd, in einem anderen aus dem Einzelhandel. Zwei Ehepaare erkrankten 5-6 Stunden nach dem Verzehr von gegartem Rehfleisch an Erbrechen und Durchfall. In den rohen Rehfleischproben konnte in beiden Fällen histologisch ein starker Befall mit Sarkosporidienzysten festgestellt werden. Die durchgeführten Untersuchungen auf Lebensmittelinfektions- und Intoxikationserreger waren jeweils negativ⁴. In der anschließenden Diskussion werden auch andere Ursachen der Erkrankungen wie z. B. Toxine diskutiert, da die beiden nachgewiesenen Sarkosporidienpezies nicht zu den pathogenen Spezies zählen. Bei Krankheitsausbrüchen ist es häufig sehr schwierig, den kausalen Zusammenhang zwischen dem Verzehr eines bestimmten Lebensmittels und der Ursache der Erkrankungen herzustellen. Dies hängt auch damit zusammen, dass der Nachweis von ausgeschiedenen Sarkosporidien im Stuhl sehr schwierig ist und häufig nicht alle für einen Ausbruch ursächlich in Frage kommenden weiteren Agenzien auch untersucht werden.

Für die nächste Sitzung der Kommission wird eine Terminabfrage durch die Geschäftsführung durchgeführt. Der Vorsitzende bedankt sich bei allen Mitgliedern für ihre Teilnahme und schließt die Sitzung.

³ <https://www.bfr.bund.de/cm/350/sicher-verpflegt-besonders-empfindliche-personengruppen-in-gemeinschaftseinrichtungen.pdf>

⁴ siehe auch:

https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=0&Thema_ID=2&ID=3297&lang=DE&Pdf=No