

8. Sitzung der BfR-Kommission für Futtermittel und Tierernährung

Protokoll vom 25. Oktober 2011

Die BfR-Kommission für Futtermittel und Tierernährung wurde 2008 gegründet. Die Kommission berät zu spezifischen Fragen der Sicherheit von Futtermittelzusatzstoffen sowie Erzeugnissen und Stoffen zur Verwendung in der Tierernährung inklusive der unerwünschten Stoffe. Die Beratungsergebnisse spiegeln den aktuellen Wissensstand insbesondere in den Bereichen Tierernährung, Ernährungsphysiologie, Futtermitteltechnologie sowie der chemischen Analytik wider. Die Arbeitsergebnisse der Kommission unterstützen nicht nur das BfR in seiner Bewertung, sondern dienen zudem als Entscheidungshilfe für die Überwachungsbehörden der Länder bei ihnen obliegenden Aufgaben im Rahmen der Futtermittelsicherheit und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

TOP 0 Begrüßung und Vorstellung des Tagesplanes

Der Vorsitzende Herr Prof. Dr. Südekum begrüßt die Mitglieder der Kommission. Die bisherige Geschäftsführerin der Kommission Frau Dr. Lahrssen-Wiederholt teilt den Mitgliedern der Kommission mit, dass sie die Geschäftsführung dieser Kommission an Herrn Dr. Spolders übergeben hat.

1 Annahme der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird einstimmig angenommen.

2 Mündliche Abfrage der Erklärung zu eventuellen Interessenskonflikten

Nach Auskunft der Teilnehmer liegen keine Interessenskonflikte in Bezug auf die in der Sitzung zu behandelnden Themen vor.

TOP 1 BfR- Statusseminar „Kontaktmaterialien in der Nahrungskette“

Bericht über wesentliche Ergebnisse des Statusseminars

Herr Dr. Spolders stellt die wesentlichen Ergebnisse des am 07. Juli 2011 durchgeführten BfR-Statusseminars „Kontaktmaterialien in der Nahrungskette“ dar. Ziel war die Identifizierung möglicher Eintragungspfade von Kontaminationen aus Kontaktmaterialien in Futtermittel, landwirtschaftliche Nutztiere sowie Lebensmittel entlang der gesamten Nahrungskette. Die Futter- und Lebensmittelgewinnung, -verarbeitung und -verpackung wurde dabei ebenso betrachtet wie Stalleinrichtungen und Beschäftigungsmaterialien für Tiere. Es zeigte sich, dass in vielen Bereichen dieses mögliche Problemfeld bisher nicht thematisiert worden war, so dass die Veranstaltung als Auftakt für weitere Überlegungen zu dieser Thematik dienen sollte. Es wurden für die verschiedenen Bereiche der Nahrungskette Ansprechpartner identifiziert, die dem BfR für weitere Fragestellungen zur Verfügung stehen werden.

In der anschließenden Diskussion wurde insbesondere angemerkt, dass bei den weiteren Betrachtungen durch das BfR unbedingt auch die Grobfuttermittel mit in die Überlegungen einbezogen werden sollten. Die Mitglieder der Kommission kommen zu der Einschätzung, dass sie sich dem Thema aufgrund des Sachverständes der einzelnen Kommissionsmitglieder (orale Aufnahme, Tierernährung, Verdauungsphysiologie) in Zukunft weiter stellen werden, insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass Produkte aus dem Lebensmittelbereich wieder in den Futtermittelbereich gelangen. Es sollen auch Eintragungspfade außer Futtermittel betrachtet werden, vor allem dann, wenn es für eine besonders hohe Belastung von Futter- oder Lebensmitteln keine eindeutige Erklärung gibt (z.B. hohe Vitamin-A-Gehalte in der Le-

ber können nicht nur aus dem Futtermittel stammen; hohe Zinkgehalte in Silagen nicht nur durch Herkunft der Silage erklärbar; Herkunft hoher Gehalte von Kupfer in tierischen Geweben). Am Beispiel Zink wird die Vielfältigkeit der Eintragswege diskutiert; hier ist die Einstreu ebenso anzuführen wie Stalleinrichtungen und der Einsatz von zinkhaltigen Tierarzneimitteln. Im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplans ermittelte Gehalte in tierischen Geweben wiesen z.T. erhöhte Gehalte an Kupfer und Quecksilber auf. Eine eindeutige Erklärung für diese erhöhten Gehalte gibt es derzeit nicht, es existieren mehrere Hypothesen, wobei der Einsatz von Tierarzneimitteln und verschiedener „Tierpflegeartikel“ nicht unterschätzt werden sollte. Zur Aufklärung dieser Fragen sollten weitere Experten eingeladen werden, um das Auftreten unerklärlicher Kontaminationen besser einordnen zu können; so ist diese Thematik mit dem Mandat der Kommission vereinbar.

Weitere geplante Aktivitäten des BfR

Frau Dr. Lahrssen-Wiederholt schildert die weiteren geplanten Aktivitäten des BfR. Diese sind im Wesentlichen auf drei Themenfelder einzugrenzen: Betrachtung von Stoffbilanzierungen (z.B. Farbmengen, Einsatzzeiten von Maschinen u.a.), Übertragbarkeit aus dem Lebensmittelbereich auf Futtermittel, Beschäftigungsmaterialien und Stalleinrichtungen. Darüber hinaus werden die Bereiche Futtermittellagerung und -transport sowie die Anwendung von Desinfektionsmitteln in die weiteren Überlegungen miteingebunden.

In der Diskussion wurde insbesondere die Frage aufgeworfen, wie weit die Betrachtungen zu den Stoffbilanzen geführt werden sollen, ob z.B. auch Düngemittel berücksichtigt werden sollen. Düngemittel können über Pflanzen, die dann zu Futtermitteln weiterverarbeitet werden, einen Eintragspfad in die Nahrungskette darstellen und sollten daher mit berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang wird auf die Bewertung von Futtermittelzusatzstoffen hingewiesen, bei der die Toxizität für Mensch und Tier bewertet werden müssen. Umfangreiche Regelungen zu Kontaktmaterialien im Lebensmittelbereich sind größtenteils nicht auf die Tierernährung übertragbar; eine Zulassung von Stoffen als Lebensmittelzusatzstoff bedeutet deswegen nicht notwendigerweise, dass dieser Stoff auch als Futtermittelzusatzstoff zugelassen ist.

TOP 2 „Chronischer Botulismus“

Bericht über die Ergebnisse eines Sachverständigengesprächs am 01. September 2010 im BfR

Frau Dr. Bräunig berichtet über den aktuellen Sachstand zur Problematik des sog. „Chronischen Botulismus“. Sie stellt u.a. die Ergebnisse eines Sachverständigengesprächs dar, welches am 01. September 2010 am BfR zu dieser Thematik durchgeführt wurde. Die wesentlichen Schlussfolgerungen des Sachverständigengesprächs waren, dass insbesondere die Diagnostik zum sog. „Chronischen Botulismus“ verbessert werden muss, das Krankheitsbild nicht eindeutig definiert ist und großer Forschungsbedarf abgeleitet wird. Frau Dr. Bräunig weist in ihren Ausführungen auch auf ein kürzlich durchgeführtes Fachgespräch im BMELV hin, bei dem sachlich über die derzeitige Datenlage zum „Chronischen Botulismus“ diskutiert wurde. Demnach soll das Krankheitsbild in Zukunft als „multifaktoriell bedingter Symptomenkomplex oder Geschehen mit unspezifischen Krankheitsbildern“ bezeichnet werden. Eine fundierte Sachaufklärung und Versachlichung der Kommunikation sollte im Vordergrund aller weiteren Aktivitäten stehen. Es bedarf einer Verbesserung und Vereinheitlichung der Diagnostik; darüber hinaus soll eine Fall-Kontroll-Studie aus Haushaltsmitteln des BMELV initiiert werden.

In der Diskussion wird die Frage aufgeworfen, ob es sich beim „Chronischen Botulismus“ um ein regionales Krankheitsbild in Norddeutschland handelt oder ob auch andere Länder betroffen sind. Es gibt inzwischen auch Berichte aus den Niederlanden über ähnliche Fälle, möglicherweise steht die Art der Betriebe (Großbetriebe in Norddeutschland) im Zusammenhang mit der Häufigkeit der Berichte über das Erkrankungsbild „Chronischer Botulismus“. Es sind keineswegs nur Betriebe betroffen, die schlecht vergorene Silagen verfüttern, sondern auch Betriebe mit erstklassigen Silagen. Daher ergeben sich derzeit keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen dem beschriebenen Krankheitsbild und der Fütterung in den Betrieben. Die weitere Erforschung dieses Krankheitsbildes wird als Aufgabe der Rinderkliniker und Mikrobiologen angesehen. Es wird weiterhin die Frage diskutiert, ob auch andere Tierarten (Schafe, Pferde) von dem Krankheitsbild betroffen sind. Am Ende der Diskussion bleiben zahlreiche Fragen offen, insbesondere wird die tatsächliche Existenz dieses Krankheitsbildes in Frage gestellt.

TOP 3 Futtermittelsicherheit, Klimawandel und erneuerbare Energien

Einführung in die Thematik

Herr Dr. Schafft führt mit einem Übersichtsbeitrag „Herausforderungen an die Futtermittelsicherheit sowie Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutztiere“ in die Thematik ein. Unter Klimawandel werden für Deutschland ein Anstieg der CO₂-Konzentration, ein Temperaturanstieg (insbesondere im Winterhalbjahr), die Reduktion der Wasserverfügbarkeit in der Vegetationsperiode, eine Abnahme der Sommerniederschläge und Zunahme der Winterniederschläge, eine Abnahme der Frosttage, die Verlängerung der Vegetationszeit sowie eine Häufung von sommerlichen Trockenperioden und extremen Witterungsereignissen verstanden. Zunächst werden die möglichen Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Pflanzen und damit auch den Futteranbau beschrieben. Hier sind eine verlängerte Vegetationsperiode, gesteigerte Photosyntheseleistung und ein höherer Ertrag auf Intensivgrünland als Folge des Temperaturanstiegs ebenso zu nennen wie vermehrte Ernteauffälle durch eine Änderung des Vorkommens und der Intensität von Krankheits- und Schädlingsbefall bei Pflanzen sowie durch Extremwetterlagen wie besonders heiße, trockene Sommer und unwitterartige Regenfälle mit Überschwemmungen. Eine Verdopplung der heutigen CO₂-Konzentrationen kann zu Steigerungen des Ertrages in Größenordnungen bis 15 % führen. Bei ausreichendem N-Angebot kann dieser CO₂-Düngeeffekt den zunehmenden Wasserstress im Sommer (über-)kompensieren. Neben den Einflüssen eines veränderten Klimas auf die Pflanzen werden auch mögliche Einflüsse insbesondere eines Hitzestresses auf die Tiere (erhöhte Atemfrequenz, erhöhte Rektaltemperatur, reduzierte Futteraufnahme, verminderte Leistung, höhere Wasseraufnahme) angeführt.

Herausforderungen an die Futtermittelsicherheit durch Auswirkungen des Klimawandels und den Ausbau von erneuerbaren Energien

In der Diskussion wird die Sicherheit der Grobfuttermittel derzeit als eines der wesentlichen Probleme in Verbindung mit dem Klimawandel gesehen. Darüber hinaus sind Fragen der Tiergesundheit und der Futtermittelhygiene von besonderem Interesse. Die Kommission empfiehlt dem BfR, dieses Thema bei der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) vorzutragen. Es sollte ein Umdenken in der öffentlichen Wahrnehmung angestrebt werden – landwirtschaftliche Nutztiere sollen nicht nur als Verursacher des Klimawandels, sondern auch als Betroffene des Klimawandels betrachtet werden.

TOP 4 Klärschlamm und Gärreste

Bericht über die Anfrage des BfR an die Kommission zu „Klärschlamm und EHEC“

Herr Dr. Spolders berichtet über die Ergebnisse der Anfrage des BfR im Rahmen der EHEC-Krise an die Mitglieder der Kommission, ein fachliches Statement zur Verwertung von Klärschlämmen und anderen organischen Materialien auf landwirtschaftlichen Flächen abzugeben. Ziel der Anfrage war es, Aussagen zu erhalten über das Für und Wider des Einsatzes von Klärschlämmen und anderen organischen Materialien (z.B. Gülle, Gärreste) auf landwirtschaftliche Flächen unter den Aspekten der Futtermittel- und Lebensmittelsicherheit. Grundsätzlich ist Klärschlamm als Schadstoffsenke (hohe Belastung an humanpathogenen Keimen, Humanpharmaka etc.) zu betrachten, so dass ein Einsatz aus toxikologischer Sicht kritisch zu sehen ist. Bereits im Jahre 2001 empfahl die Arbeitsgruppe „Carry over“ des BMELV, die Ausbringung der Klärschlämme auf landwirtschaftlich genutzte Flächen nicht mehr zuzulassen. Ein aktueller Entwurf der Klärschlammverordnung sieht vor, dass im Klärschlamm keine Salmonellen enthalten sein dürfen, ansonsten muss Klärschlamm einer weitergehenden seuchenhygienischen Behandlung unterzogen werden. Diese Regulierung sollte auch auf weitere spezifische Mikroorganismen ausgedehnt werden. Für eine Inaktivierung von EHEC reichen die neuen Vorschriften aus, im Einzelfall sollte aber eine Risikobewertung für die Behandlung von Klärschlämmen erfolgen. Der wichtigste Punkt, der für eine Verwertung von Klärschlämmen spricht, besteht in der Rückführung von Stoffen in den Kreislauf (z.B. Phosphor). Im Gegensatz zu Klärschlamm oder Gärresten besteht für Gülle eine sog. Vorfeldregelung, d.h. der Stoffeintrag in die Gülle ist rechtlich geregelt (Futtermittelzusatzstoffe, Tierarzneimittel). Als Gesamtziel der Befragung der Kommission wurde eine kritische Prüfung des Entwurfs der Klärschlammverordnung im Hinblick auf die seuchenhygienischen Anforderungen (Unbedenklichkeit) für notwendig erachtet sowie für Gärreste die Überprüfung des Inputs gefordert.

Weitere Aktivitäten des BfR

Frau Dr. Lahrssen-Wiederholt stellt den Bericht des BfR an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zur „Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft“ dar, der als weitere Aktivität im Rahmen der EHEC-Krise auf die Befragung der Kommission folgte. Anlass für den Bericht waren Überlegungen aus der Sitzung des Bundeskabinetts vom 22. Juli 2011, unter Federführung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und Beteiligung des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) und des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), eine Arbeitsgruppe einzurichten, die die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung generell bewertet. Durch die EHEC-Epidemie ergibt sich aus hygienischer Sicht keine neue Risikobewertung, vielmehr sollte eine Risikobewertung nicht auf Klärschlamm beschränkt sein/bleiben, sondern auch andere Quellen für fäkale Verunreinigungen mit berücksichtigen. Das BfR hat sich im Rahmen dieses Berichts mit den Themen „Organische Düngemittel“ und „Tränkwasser“ beschäftigt. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand können keine verlässlichen Einschätzungen über die Belastung von Wirtschaftsdünger mit für Mensch und Tier relevanten Krankheitserregern abgegeben werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass möglicherweise in den tierischen Ausscheidungen vorhandene humanpathogene Keime auch nach einer in der Regel mehrmonatigen Lagerung von Festmist, Gülle oder Jauche im Betrieb nicht vollständig eliminiert werden. Dies gilt auch für Gärreste aus Biogasanlagen, die in mittleren Temperaturbereichen (mesophil) betrieben werden und nicht der Bioabfallverordnung unterliegen. Außer durch das Ausbringen von organischen Düngemitteln können fäkale Verunreinigungen auch durch Weidetierhaltung in die Umwelt gelangen.

BfR-Workshop „Bewertung von mikrobiellen und chemischen Kontaminanten in Gärresten und Klärschlamm“

Frau Dr. Lorenz stellt die Ergebnisse des BfR-Workshops „Bewertung von mikrobiellen und chemischen Kontaminanten in Gärresten und Klärschlamm“ vom 04. Oktober 2011 dar. Anlass für diesen Workshop war die im Zusammenhang mit der EHEC-Krise und der Diskussion über das Krankheitsbild des „chronischen Botulismus“ aufgeworfene Frage nach einer möglichen Beteiligung von Biogasanlagen und den in Biogasanlagen ablaufenden Prozessen. Nach einer kurzen Einleitung über Biogasanlagen und die Änderungen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG 2012) wurden die Fragen des BfR hinsichtlich potentieller Risikofaktoren aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes gestellt. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang eine Aufstellung derjenigen Parameter, auf die derzeit Gärreste und Klärschlämme untersucht werden sowie das Vorgehen der zuständigen Behörden bei einer Risikoanalyse von Biogasanlagen und/oder Gärresten bzw. Klärschlamm. Darüber hinaus wurde intensiv über mögliche Verwendungszwecke von Gärresten und Klärschlamm diskutiert. Als Verwendungszweck für Gärreste ist neben dem Einsatz als Düngemittel und der Trocknung und Verbrennung (insbesondere von hochbelasteten Gärresten) auch eine mögliche Verwendung als Einstreu in der Tierhaltung oder als Futtermittel für Wiederkäuer denkbar. Insbesondere die letzten beiden Verwendungszwecke wurden im Anschluss an den Vortrag intensiv diskutiert, nachdem erste Ergebnisse von *in vitro* Untersuchungen im sog. RUSITEC-System zur ernährungsphysiologischen Bewertung von Gärresten dargestellt worden waren.

Verwendung von Gärresten als Futtermittel für Wiederkäuer bzw. Einstreu in der Tierhaltung unter Berücksichtigung von Nährstoffgehalten und Gehalten an unerwünschten Stoffen

Die Bewertung von Gärresten aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sollte insbesondere auch Prozesshilfsstoffe mit berücksichtigen, die dem Fermenter mit dem Ziel der Effizienzsteigerung bei der Biogasproduktion zugeführt werden. Bezüglich der Belastung von Gärresten mit Tierarzneimitteln gibt es derzeit nur eine sehr begrenzte Anzahl an belastbaren Studien. Die meisten Studien zu dieser Thematik befassen sich mit der Frage, in wie weit Tierarzneimittelrückstände Einfluss auf den Fermentationsprozess nehmen. Die Ergebnisse der präsentierten *in vitro* Untersuchungen bezüglich einer Verwendung von Gärresten als Futtermittel für Wiederkäuer werden als unzureichend angesehen, um daraus Aussagen bzgl. eines Nährwertes von Gärresten abzuleiten. Vielmehr wird darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein von noch fermentierbaren Stoffen in den Gärresten auf Störungen (Ineffizienz) im eigentlichen Fermentationsprozess in der Biogasanlage hindeutet. Die Mitglieder der Kommission empfehlen daher dem BfR, eine Verwendung von Gärresten als Futtermittel als ungeeignet einzustufen. Gärreste können mit Gülle, Kot und Harn verglichen werden, da sie häufig als Ausgangsstoffe bei der Fermentation eingesetzt werden. Kritisch wird auch die Verwendung von Gärresten als Einstreumaterial bewertet, da Einstreu durchaus auch von den Tieren aufgenommen wird und der Hygienestatus schwierig zu charakterisieren ist. Die vorliegenden Daten sollten einer genaueren Begutachtung unterzogen werden und bei der nächsten Sitzung der Kommission wieder aufgegriffen werden.

TOP 5 Konjugierte Linolsäuren, CLA

Einfluss von CLA auf die Tiergesundheit und den Intermediärstoffwechsel

In Fortführung der Diskussionen zur Bewertung der Wirkungen von konjugierten Linolsäuren (CLA) auf der letzten Kommissionssitzung wurde Herr Prof. Dr. Rehage von der Tierärztlichen Hochschule Hannover als Gastreferent eingeladen, um über die Auswirkungen von CLA Supplementen auf die Tiergesundheit zu berichten. Ein besonderes Augenmerk wird

dabei auf die Wechselwirkungen zwischen CLA und der Insulinresistenz gelegt. Je nach Dosierung von CLA (50 g oder 100 g) wurden signifikante Effekte auf die Insulinsensitivität bzw. die Insulinantwort beobachtet. Eine CLA-Zulage von 100 g kann eine Insulinresistenz induzieren, insbesondere die Insulinsensitivität erscheint reduziert, während die Insulinantwort nicht beeinflusst wird. Keine Effekte von CLA wurden auf das Körpergewicht, die Rückenfettdicke, den *Body-Condition-Score* (BCS) sowie die somatische Zellzahl der Milch beobachtet. Ebenfalls unbeeinflusst waren die Plasmakonzentrationen von Glukose, den nicht veresterten Fettsäuren (NEFA) und β -Hydroxybutyrat (BHB). In Literaturstudien wurden CLA-Effekte auf das Fettgewebe beschrieben (Lipolyse, Verminderung der retroperitonealen Fettmobilisation). Ebenso sind in der Literatur Effekte von CLA auf die Fertilität beschrieben worden (Verkürzung der Zwischenkalbezeit, Erhöhung der Trächtigkeitsraten).

Bewertung der Wirkungen von konjugierten Linolsäuren (Ernährungszweck, pharmakologische Wirkungen?)

In der Diskussion wird insbesondere die Abgrenzung Futtermittel/Arzneimittel mit allen Vor- und Nachteilen diskutiert. Die im Vortrag von Herrn Prof. Dr. Rehage beschriebenen Wirkungen von CLA auf die Insulinsensitivität sind nach Meinung der Kommissionsmitglieder durchaus mit Wirkungen von Tierarzneimitteln zu vergleichen. Bei einer möglichen Einordnung als Tierarzneimittel ist allerdings auch die Frage nach der Festlegung von Rückstandshöchstmengen zu stellen. Konjugierte Linolsäuren stellen äußerst potente Substanzen dar, die in geringen Dosierungen deutliche Effekte hervorrufen. Die Einsatzmenge von CLA wird im Wesentlichen über den derzeit hohen Preis begrenzt. Entscheidend bei der Bewertung von CLA sollte insbesondere der Grund sein, warum sie verfüttert bzw. appliziert werden (Natriumpropionat sei als Gegenbeispiel genannt). Die Mitglieder der Kommission kommen zu dem Fazit, dass Produkte wie die konjugierten Linolsäuren unbedingt weiter zu betrachten sind, insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass solche Produkte im Lebensmittelbereich frei zu kaufen sind.

TOP 6 Verschiedenes

Von Seiten der Kommissionsmitglieder gibt es keine weiteren Anmerkungen. Der Vorsitzende Herr Prof. Dr. Südekum bittet den Geschäftsführer Herrn Dr. Spolders, eine Terminabfrage für die nächsten beiden Kommissionssitzungen im Frühjahr und Herbst 2012 zu veranlassen. Er bedankt sich bei allen Teilnehmern für die regen Diskussionsbeiträge, wünscht allen eine gute Heimreise und schließt die Sitzung.