

## **26. Sitzung der BfR-Kommission für Futtermittel und Tierernährung (Webmeeting via Zoom)**

Protokoll vom 25. Mai 2021

Die BfR-Kommission für Futtermittel und Tierernährung berät als ehrenamtliches und unabhängiges Sachverständigen-gremium das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Fragen der Sicherheit von Futtermittelzusatzstoffen sowie Erzeugnissen und Stoffen zur Verwendung in der Tierernährung inklusive der unerwünschten Stoffe. 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 (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, Annahme der Tagesordnung, Abfrage von Interessenkonflikten**

Der Vorsitzende begrüßt die Sitzungsteilnehmerinnen und -teilnehmer. Die Tagesordnung wird angenommen. Interessenkonflikte zu einzelnen Tagesordnungspunkten oder speziellen Themen bestehen nicht.

### **TOP 2 Bericht aus dem BfR**

Der Geschäftsführer stellt aktuelle Themen des BfR aus dem Bereich Futtermittel vor. Die Anzahl der zu bewertenden Futtermittelzusatzstoffe ist 2021 in den ersten fünf Monaten vergleichsweise hoch. Im laufenden Jahr wurden bereits über 40 Bewertungen vorgenommen. Aufgrund der regelmäßigen Re-Evaluierung im 10-jährigen Rhythmus wurden vermehrt technologische Futtermittelzusatzstoffe (Silierzusätze) bewertet. Darüber hinaus lag ein Futtermittel für besondere Ernährungszwecke (Diätfuttermittel) zur Bewertung vor.

Des Weiteren wurden Untersuchungsergebnisse zu Per- und Polyfluoroalkylsubstanzen (PFAS) in Getreide und Aufwuchsproben sowie in Tränkwasser für Nutztiere von lebensmitteleherzeugenden Betrieben durch das BfR bewertet (Erlass des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft). Die Daten liefern Hinweise zum Vorkommen von PFAS und Vorläufersubstanzen in unterschiedlichen Futtermittelmatrixen, so dass das BfR die Durchführung eines Futtermittelmonitorings empfiehlt. Weitere relevante Arbeitsthemen waren die Beurteilung von Cannabis und Cannabisprodukten mit THC-Gehalten unter 0,2 % zur Verwendung in der Tierernährung („Nutzhanf“) und die Bewertung möglicher Risiken von Kapokfasern als Futtermittel.

**TOP 3 Bericht aus den Ausschüssen****Ausschuss „Ergänzungs- und Ersatzmethoden zum Fütterungsversuch“**

Der Vorsitzende des Ausschusses berichtet über die letzte Sitzung der Ausschussmitglieder am 19.03.2021 und den aktuellen Stand zum Ringversuch. Der Ringversuch, an dem neun Arbeitsgruppen aus Deutschland und der Schweiz teilnehmen, hat das Ziel, das RUSITEC-System zu harmonisieren. Der erste Teil ist bereits abgeschlossen. Alle Teilnehmer haben den RUSITEC bereits einmal durchgeführt und ihre Ergebnisse an das BfR übermittelt. Aktuell werden die generierten Daten ausgewertet. Bisher wurde nur das Futtermittel als einheitliche Versuchsgröße festgelegt. Eine weitere Vereinheitlichung der Versuchsbedingungen (z.B. Porengröße der Nylonsäckchen, Zusammensetzung der Pufferlösung) soll am 22. Juni im Rahmen eines Online-Workshops mit allen Teilnehmern diskutiert werden. Die Veranstaltung wird durch das BfR organisiert. Des Weiteren wird berichtet, dass die durch die Ausschussmitglieder gemeinsam verfasste Publikation vom Journal ALTEX angenommen und mittlerweile veröffentlicht wurde (Klevenhusen et al., 2020: Predicting the transfer of contaminants in ruminants by models - potentials and challenges). Der Ausschussvorsitzende informiert in diesem Zusammenhang über eine Tagung zum Thema Ersatz- und Ergänzungsmethoden, die an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover im Februar 2022 stattfinden wird.

**TOP 4 Verwendung von Stroh in der Tierproduktion**

Es werden vier Vorträge zum Thema gehalten.

**1. Ernährungsphysiologische Bewertung (Futterwert) verschiedener Stroharten (Prof. Dr. Schenkel, Universität Hohenheim)**

Prof. Schenkel geht in seiner Präsentation auf die vielfache Verwendung von Stroh in der Vergangenheit ein. In der Tierernährung wurde und wird Stroh nicht nur als Futtermittel eingesetzt, sondern auch als Beschäftigungsmaterial. Aufgrund der Lignin-Cellulose-Bindung ist der Futterwert eher gering. Wenn Stroh jedoch energiereichen Rationen zugesetzt wird (z.B. bei Pferden, Färsen) kann durch den Verdünnungseffekt und die erhöhte Futtermaterialbeschäftigung die Futteraufnahme sogar erhöht werden. Züchterisch von Bedeutung ist neben dem Gehalt an Lignin und seinen Bindungsformen auch die Zellwanddicke der Halme. Primär haben Züchtungen aber die Ertragssteigerung (der Frucht) zum Ziel. Bemühungen, Sorten mit besser verdaulichen Halmen zu züchten, gibt es bspw. für Hirse und Reis, jedoch spielen diese Bemühungen in Europa keine relevante Rolle. Ein Positionspapier des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu, 2008) thematisiert die Menge an Stroh, welche dem Kreislauf entnommen werden kann, ohne dass es zu einer Beeinträchtigung des Humusgehalts der Ackerfläche kommt. Demnach müssten bis zu 80 % des Strohs zurück in den Kreislauf (Wirtschaftsdünger). Der Humusreproduktionsfaktor, zu welchem es unterschiedliche Ansichten gibt, spielt hierbei eine Rolle. Biogasanlagen/Energiekraftwerke stehen hier in Konkurrenz zum Einsatz von Stroh in der Tierernährung. Auch wird Stroh als Substrat in der Pilzzucht sowie gegen Verschmutzungen, z.B. beim Anbau von Erdbeeren, eingesetzt.

In der anschließenden Diskussion wird u.a. die hygienische Beschaffenheit von Stroh angesprochen. Prof. Schenkel bestätigt, dass insbesondere Verschmutzungen während der Ernte und Mykotoxinbelastungen ein Problem darstellen können.

**2. Vorkommen unerwünschter Stoffe in Stroh (Dr. Spolders, BfR)**

Stroh ist als Futtermittel (Raufutter) im Katalog der Einzelfuttermittel (Verordnung (EU) Nr. 68/2013) gelistet. Bei den unerwünschten Stoffen stehen Mykotoxine, Schwermetalle und

Pflanzenschutzmittel im Vordergrund. Bei den Mykotoxinen sind besonders Fusarientoxine relevant, welche u.a. eine immuntoxische Wirkung haben. Rechtlich festgelegte Höchstgehalte (nach Richtlinie 2002/32/EG) gelten für eine Belastung mit Aflatoxin B1 und Mutterkorn. Zusätzlich gibt es zwei relevante Empfehlungen (Empfehlung 2006/576/EG und Empfehlung 2013/165/EU), welche Richtwerte für einzelne Mykotoxine, auch in Bezug auf Getreide(erzeugnisse), festlegen. Auf EU-Ebene wird aktuell darüber diskutiert, inwiefern diese Richtwerte als Höchstgehalte in die Richtlinie 2002/32/EG übernommen werden sollten und ob womöglich eine Reduzierung von Höchstgehalten sowie eine Unterscheidung für verschiedene Tierspezies erfolgen sollte. Bei den Mykotoxinen gilt insbesondere Deoxynivalenol (DON) als toxisch für Schweine. Herr Dr. Spolders stellt u.a. die Ergebnisse einer Publikation von Ulrich et al. (2021) vor, in welcher 192 Strohproben aus Deutschland hinsichtlich des Mykotoxingehaltes untersucht wurden. In 184 Proben war eine Mykotoxinbelastung nachzuweisen, auch wenn diese Proben makroskopisch teilweise keine Auffälligkeiten zeigten.

In der anschließenden Diskussion wird auch die inhalative Mykotoxinbelastung für den Landwirt angesprochen. Andere unerwünschte Stoffe (Schwermetalle, Pflanzenschutzmittel) sind hingegen weniger erforscht. Dabei können die Beschaffenheit der Böden, Düngemittel und Industrieemissionen zu einer Kontamination von Stroh mit Schwermetallen führen. Insbesondere eine hohe Staubbildung in Folge trockener Böden wird angesprochen.

### 3. Technische Möglichkeiten zur Aufbereitung von Stroh (Prof. Dr. Südekum, Universität Bonn)

Prof. Südekum referiert über physikalische, chemische und biologische Verfahren zur Aufbereitung von Stroh. Ziel solcher Verfahren ist die Verbesserung des Futterwertes, was eine höhere Energieaufnahme durch den höheren Strohverzehr und eine bessere Verdaulichkeit zur Folge haben soll. Zu den physikalischen Methoden gehören u.a. die mechanische Zerkleinerung und Kompaktierung. Chemische Methoden haben das Ziel, z.B. durch Laugen und Säuren, den Cellulose-Hemicellulose-Lignin-Komplex zu lockern. Chemische Verfahren können sehr wirkungsvoll sein, jedoch muss vor der Verfütterung des Strohs eine Neutralisation erfolgen. Bei einem biologischen Verfahren wird eine sog. „Vorverdauung“ induziert, wobei u.a. Pilze – besonders Weißschimmelpilze – zum Einsatz kommen. Problematisch ist hierbei jedoch die unangenehme sensorische Beeinflussung, so dass Nutztiere die Futteraufnahme verweigern können. Die biologischen Verfahren wurden in den letzten 10 Jahren jedoch stark weiterentwickelt und weisen ein gewisses Potenzial bei der Aufbereitung von Stroh auf.

### 4. Aktuelle Untersuchungen zu verschiedenen Strohaufbereitungsverfahren (Prof. Dr. Steinhöfel, Sächsisches Landesamt)

Prof. Steinhöfel greift die im Vortrag zuvor geschilderten Verfahren zur Optimierung der Strohaufbereitung noch einmal auf und führt Ergebnisse aus eigenen Untersuchungen an. Die Ergebnisse einer biologischen Behandlung mit diversen Weißfäulepilzen, einer enzymatischen Behandlung mit Polyphenoloxidasen und Peroxidasen, sowie aus zwei chemischen Behandlungen mit Natronlauge oder Harnstoff/Urease werden vorgestellt. Zusätzlich wurden ein Fütterungsversuch mit Stroh und ein Verdauungsversuch mit einer Gesamtmischung (total mixed ration, TMR) an Schafen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Aufbereitung von Stroh durchaus Probleme birgt, wie z.B. Verluste von wasserlöslichen Kohlenhydraten, Auswascheffekte bezüglich Rohasche- und Natriumgehalten und nachfolgende Aufbereitungen zur Neutralisation des pH-Wertes. Jedoch zeigten die Fütterungsversuche eine akzeptable Strohaufnahme von bis zu 250 g Trockenmasse (pro Schaf/Tag) sowie eine

sehr gute Futteraufnahme der TMR, welche neben Maissilage auch behandeltes Weizenstroh enthielt. Eine finale Auswertung der in den Fütterungsversuchungen erzielten Ergebnisse steht noch aus.

In der anschließenden Diskussion wird auf die z.T. deutlichen Veränderungen in der Zusammensetzung des Strohs gegenüber früher hingewiesen, so dass sich die Frage stellt, ob die vielen vorliegenden älteren Studien (insbesondere aus der Arbeitsgruppe von Prof. Bergner) auf heutige Bedingungen übertragen werden können. Es wird ebenso angeregt, Stroh von weiteren Pflanzen, z.B. Hanf und Raps, bei der Diskussion zu berücksichtigen. Durch einen verminderten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist zudem mit einem vermehrten Vorkommen von „Unkräutern“ (z.B. Nachtschatten) im Stroh zu rechnen. Es wird daher empfohlen, dass Thema „Verwendung von Stroh als Futtermittel, insbesondere in Zeiten knapper Ressourcen“ in der nächsten Sitzung der Kommission wieder aufzugreifen.

#### **TOP 5 Abgrenzung Einzelfuttermittel – Futtermittelzusatzstoff – Tierarzneimittel – Diätfuttermittel**

Der TOP 5 entfällt aus Zeitgründen und soll in der nächsten Sitzung nachgeholt werden.

#### **TOP 6 Verschiedenes**

Die nächste Sitzung wird voraussichtlich im Oktober 2021 stattfinden. Geplant ist eine halbtägige interne Sitzung der BfR-Kommission für Futtermittel und Tierernährung, an welche sich eine gemeinsame Sitzung mit der BfR-Kommission für Kontaminanten in der Lebensmittelkette anschließt. Die Terminabfrage erfolgt zeitnah.