

Tätigkeitsbericht FG VI Futtermittel 2005/2006

Der Vorstand der Fachgruppe (FG) tagte im April 2006 in Leipzig vor allem zu Themen, welche die inhaltliche Ausrichtung und die Effektivierung der FG-Arbeit in der kommenden Zeit betreffen (Enqueten und Analysenspielräume der FG VI; Arbeiten zum Methodenbuch III; Effektivere Vorbereitung von FG-Sitzungen und Methodenlesungen; Stellungnahmen und Arbeit im Rahmen nationaler und europäischer Normen; Struktur der FG VI und neue Satzung des VDLUFA).

Die Arbeit der FG VI Futtermittel war im Berichtszeitraum September 2005 – September 2006 jedoch im Wesentlichen durch die FG-Sitzungen im September 2005 in Bonn und im April 2006 in Oberschleißheim bestimmt.

Die begonnenen methodischen Arbeiten wurden fortgesetzt. Die Planung, Auswertung und Diskussion zu Ringanalysen und Methodenvorschlägen bildeten den Schwerpunkt der Sitzungen (Halofuginon, Phytase, , Änderungen in den Verbandsmethoden zur Bestimmung von Vitamin E sowie Monensin und Salinomycin; Verabschiedung Verbandsmethode Propandiol sowie zu zwei weiteren Probiotika [siehe Bericht AK Mikrobiologie], Ringanalysen zu verschiedenen Probiotika sowie zu Rohfaser; Bonner Enquete). Die verabschiedeten Methoden sollen in der, in Vorbereitung befindlichen 6.Ergänzungslieferung zum Methodenbuch III, veröffentlicht werden.

Eine wichtige, außenwirksame Aufgabe der FG ist die Festlegung von Analysenspielräumen (ASR), die u.a. zur Bewertung von Analyseergebnissen im Bezug zu rechtlichen Vorgaben (Deklarationen, Höchstgehalte) herangezogen werden. Auf der Basis von Ringanalysenergebnissen wurden für die VDLUFA-Methoden zur Bestimmung von Propandiol sowie der Mykotoxine Zearalenon und Deoxynivalenol ASR diskutiert und festgelegt. Für die Bestimmung von probiotischen Mikroorganismen liegt ein Vorschlag für ASR des AK Mikrobiologie zur Abstimmung vor.

In engem thematischen Zusammenhang mit der Festlegung von ASR steht das, in Zusammenarbeit mit der FG VIII Umwelt- und Spurenanalytik erarbeitete Positionspapier zur Ermittlung und Angabe der Messunsicherheit und der Wiederfindungsrate bei unerwünschten Stoffen, das sich vor allem auf die Regelungen der RL 2005/6/EG bezieht.

(http://www.vdlufa.de/intern/fgvi/positionspapier_messunsicherheit_wfr.pdf).

Die dort dargestellten Positionen wurden auf einem Workshop der EU dargestellt und sind in die aktuellen Diskussionen, deren Ergebnis noch aussteht, eingeflossen. Die Vorgehensweise der beiden FG zu diesem Thema hat gezeigt, dass es Sinn macht, den Diskussionsprozess auf EU-Ebene mit fachlich fundierten Argumenten zu begleiten, um eigene Standpunkte einzubringen und nach Möglichkeit auch umzusetzen.

Unter diesem Blickwinkel sind auch die zunehmenden Aktivitäten der FG im Bereich der nationalen und internationalen Normung zu betrachten. Im September 2005 wurde nach intensiven Bemühungen das Spiegelgremium Futtermittel beim DIN (offiziell: Arbeitsausschuss Futtermittel beim Normenausschuss Lebensmittel und Landwirtschaftliche Produkte NAL) gegründet, über das es nun möglich ist, stimmberechtigt in den internationalen Gremien zur Normung von Methoden der

Futtermittelanalytik (ISO TC 34 SC 10 ; CEN TC 327) mitzuarbeiten. Der VDLUFA ist durch vier Vertreter aus den FG VI und VIII im AA Futtermittel des DIN vertreten und stellt den Obmann dieses Ausschusses. Vertreter der FG nahmen seit Sommer 2005 im Auftrag des AA Futtermittel regelmäßig an den Sitzungen der ISO- und CEN-Gremien teil, um die deutschen Standpunkte zu Methodenentwürfen, die maßgeblich von den eingebrachten Kommentaren der Kollegen der FG geprägt werden, zu vertreten. Die FG stellt bei zwei Normungsprojekten des CEN TC 327 den Projektleiter (DANIER, Freising). Die Aktivitäten im Rahmen der nationalen und internationalen Normung werden zukünftig weiteren Raum in der FG-Arbeit einnehmen müssen. Besonders wichtig ist es dabei, unsere Standpunkte einzubringen um letztlich nicht mit ungewollten Methoden arbeiten zu müssen.

Leider steht der dazu nötige Aufwand im krassen Missverhältnis zu den immer geringer werdenden Kapazitäten für solche Aktivitäten. Umso größerer Dank gebührt der Vielzahl der Kollegen in den FG, die sich immer wieder die Zeit nehmen ihr Know-how in solche Diskussionen einzubringen!

Auf nationaler Ebene ist die FG weiter kompetenter Ansprechpartner von Bund und Ländern zum Thema Futtermittel und Futtermittelanalytik. Dies kommt u.a. durch zahlreiche Stellungnahmen zu fachlichen Themen für das BMELV und BVL, die Mitarbeit in zahlreichen Gremien z.B. beim BfR, der DLG oder in der AFU und die Unterstützung des BVL bei der Arbeit im CEMA zum Ausdruck. Die gute Zusammenarbeit wird auch durch die regelmäßigen Berichte von Vertretern dieser Einrichtungen im Rahmen der FG-Sitzungen dokumentiert.

Arbeitsgruppe „PCR-Analytik“

Berichtersteller: Dr. Michael Egert, LUFA Nord-West, Oldenburg

Das vom Arbeitskreis PCR-Analytik der Fachgruppe Futtermittel erstellte „Konzept zur Analytik von gentechnisch veränderten Futtermitteln“ wurde im Berichtszeitraum fertig gestellt und u.a. auf der Homepage des VDLUFA veröffentlicht (<http://www.vdlufa.de/info/pGVOFuttermittel.pdf>).

Der Arbeitskreis PCR-Analytik der Fachgruppe Futtermittel im VDLUFA hat sich im Berichtszeitraum zu zwei Arbeitssitzungen in Oberschleißheim (14.-15.12.2005) und in Oldenburg (18.-19.05.2006) getroffen. Das Thema Probenahme bildete dabei auf den Sitzungen einen inhaltlichen Schwerpunkt. Diskutiert wurde das Probenahmeschema des prEN/TS 21568 (Foodstuffs- Methods of analysis for the detection of genetically modified organisms and derived products- Sampling) und das Probenahmeschema der ALS-AG. Es wurde eine Unterarbeitsgruppe gebildet, die die Vorteile des ALS-Probenahmeschemas benennen und weitere Optimierungsvorschläge für die Futtermittel-Überwachung erarbeiten soll.

Zu den weiteren Themenschwerpunkten gehörte der Nachweis von Probiotika mit Hilfe der PCR. Zur Zeit sind 24 probiotische Mikroorganismen für den Einsatz in Futtermitteln zugelassen. Vom Arbeitskreis Futtermittelmikrobiologie der FG Futtermittel des VDLUFA wurden bereits mikrobiologische Methoden für den quantitativen Nachweis einiger relevanter Probiotika erarbeitet. Für die Identifizierung der Probiotikastämme wird zusätzlich auch ein Bedarf an PCR-Nachweisverfahren gesehen. Um einen Überblick zu bekommen, sollen zunächst die bereits

veröffentlichten molekularbiologischen Probiotika-Nachweisverfahren zusammengetragen werden.

Gemäß Gentechnikgesetz (GenTG) ist durch den § 28b die Einrichtung einer amtlichen Methodensammlung vorgeschrieben. Ziel ist es, durch die Veröffentlichung von amtlichen Methoden einen bundeseinheitlichen Vollzug und eine größere Rechtssicherheit bei der Überwachung der Bestimmungen des Gentechnikrechts zu gewährleisten. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) ist mit der Veröffentlichung dieser amtlichen Methodensammlung betraut. Das BVL hat hierzu ein „Konzept zur Veröffentlichung einer amtlichen Methodensammlung gem. § 28b GenTG“ erstellt. Zu den ersten Entwürfen des BVL-Konzeptes wurden vom AK PCR-Analytik mehrere Stellungnahmen abgegeben. Dr. Grohmann (BVL) hat das Konzept auf der Sitzung des AK PCR-Analytik in Oldenburg vorgestellt. Ein Vertreter aus dem AK PCR-Analytik der Fachgruppe Futtermittel soll zukünftig als „Sachkundiger aus dem Bereich der Wissenschaft“ in der § 28b Arbeitsgruppe mitarbeiten.

Auf den Arbeitssitzungen gab es darüber hinaus einen umfangreichen Erfahrung- und Informationsaustausch zu aktuellen analytischen Fragestellungen.

Arbeitskreis „Futtermittelmikrobiologie“

Berichtersteller: Dr. Erwin Bucher, Bayer. LGL Oberschleißheim

In drei Sitzungen des Arbeitskreises (Leipzig 28.-20 Juni 05, Veitshöchheim 26.-27. Oktober 05 und Leipzig 28.-30. März 06) wurden folgende Themen behandelt:

• Ringuntersuchungen

Im Berichtsjahr wurden 5 Ringuntersuchungen für Zusatzstoffe probiotischer Mikroorganismen zur Qualitätssicherung der VDLUFA-Methoden mit folgenden Ergebnissen (Vergleichbarkeits-Standardabweichung; VR) durchgeführt:

Saccharomyces cerevisiae (348Q a-b) – Methode 28.2.6 des MB III:

VR= ± 28,6 % - 22,8 % (Mischfuttermittel Mehl - Pellets)

Pediococcus acidilactici (349Q a-b) – Methode 28.2.5 des MB III:

VR= ± 36,5 % - 30,1 % (Mischfuttermittel Mehl - Pellets)

Enterococcus faecium (352Q a-d) – Methode 28.2.3 des MB III:

VR= ± 38,6 % - 29,8 % - 28,6 % - 26,4 % (Vormischung - Ergänzungsfutter - Milchaustauschfutter - Milchaustauschfutter)

Bacillus licheniformis + *Bacillus subtilis* (353Q a-c) – Methode 28.2.2 des MB III:

VR= ± 31,4 % - 23,0 % - 17,1 % (Vormischung - Mischfuttermittel Mehl - Pellets).

Bacillus cereus (354Q a-d) – Methode 28.2.1 des MB III:

VR= ± 35,1 % - 24,2 % - 13,9 % - 14,7 % (Konzentrat - Vormischung - Mischfuttermittel Mehl - Pellets).

Eine zusätzliche Überprüfung einer Werksmethode für Konzentrate und Vormischungen erbrachte teilweise höhere Ergebnisse, deren Zustandekommen noch abzuklären ist.

• Analysenspielräume

Auf der Grundlage der Enquete-Ergebnisse von 25 Proben wurden zwei Vorschläge für Analysenspielräume bei probiotischen Zusatzstoffen diskutiert. In einer schriftlichen Abstimmung votierten 2 Anstalten für generell ± 50 %, 12 Institutionen

für $\pm 50\%$ bei Mischfuttermitteln und $\pm 60\%$ bei Mineralfuttern, Vormischungen und Zusatzstoffen. Letzterer Vorschlag wird der Fachgruppe VI zur endgültigen Abstimmung im Herbst 2006 vorgelegt.

In der Diskussion wurde die Vorgehensweise bei der Auswertung von EU-Enqueten auf der Basis logarithmischer Keimzahlen und daraus abgeleiteter statistischer Kennzahlen (VR %) kritisiert. Am Beispiel einer Ringuntersuchung für *Pediococcus* (Leuschner Et Al, JAOAC 86, 2003) errechnete sich ein VR von $\pm 4,22\%$, das arithmetisch berechnet einer Streuung von $\pm 54,7\%$ entspricht.

Logarithmische Normalverteilungen liegen bei der natürlichen Mikroflora von Futtermitteln vor. Probiotika hingegen werden als Futtermittelzusatzstoffe homogen eingemischt. Den jeweiligen Gehalt deklariert der Mischfutterhersteller wie auch der Inverkehrbringer des Zusatzstoffes als arithmetische Zahl an lebensfähigen Keimen in KBE/kg (KBE = Kolonie-bildende Einheit). Daher ist eine statistische Verrechnung auf der Basis von logarithmischen Zahlen weder notwendig noch gerechtfertigt.

- Methoden

Nach Durchführung der Ringuntersuchungen erfolgte die Verabschiedung (2. Lesung) der Methoden zur Bestimmung von *Pediococcus acidilactici* (28.2.5) und *Saccharomyces cerevisiae* (28.2.6) als Verbandsmethoden.

Im Arbeitskreis erörtert wurden methodische Vorgehensweisen hinsichtlich der Bestimmung verkapselter probiotischer Mikroorganismen infolge geringer Teilchenzahlen in Mischfuttermitteln. Neu zugelassen wurde ein mit Fetten verkapselter Zusatzstoff von *Enterococcus faecium*, wodurch eine Methodenanpassung erforderlich wird.

In Arbeit sind Methoden für Clostridien in Gärfuttern und für Salmonellen als Ersatz für die bestehende VDLUFA-Methode.

- Orientierungswerte

Die bestehenden mikrobiologischen Daten für Heu und Stroh, sowie für Gärfutter sind noch nicht ausreichend, um hieraus Orientierungswerte ableiten zu können. Abgeschlossen hingegen sind die Untersuchungen zur Erstellung von Orientierungswerten für Brauereinebenerzeugnisse.

- EFMO (European Feed Microbiology Organisation)

Unter Beteiligung von Mitgliedern des Arbeitskreises wurden auf der Tagung in Veitshöchheim (24.-26. Oktober 2005) vorgetragen und diskutiert:

3 Beiträge zur Diagnostik von Salmonellen, 3 Beiträge zum Thema Tiergesundheit, sowie 2 Beiträge zum Nachweis und der Diagnostik von Clostridien.

Die Enquete erbrachte bei je 17 Teilnehmern für 2 Proben eine ausgezeichnete Übereinstimmung in der Qualitätsbeurteilung.

- DIN

In St. Denis fand vom 3.- 4.5.06 ein konstituierendes Treffen der ISO/TC 34/SC 9/WG 5 „Primary production stage“ statt. STRAUß nahm als Vertreter des zuständigen Arbeitsausschusses des DIN daran teil. Den Vorsitz dieser Arbeitsgruppe übernimmt Rosine Danguy (Frankreich) zusammen mit Mary Howell (England).

Das Aufgabengebiet wurde definiert: zunächst will man sich vorzugsweise mit Salmonellen- und *Campylobacter*kontaminationen in Faeces (Fleischhygiene) beschäftigen. Später soll auch die Hygiene von Getreide und anderen

landwirtschaftlichen Produkten abgedeckt werden. Kommentare zur ISO/DIS 6579:2002/DamD1 Amendment 1: Annex D, einer Methode zur Bestimmung von Salmonellen in Faeces, wurden diskutiert.

Arbeitskreis „Mikroskopie“

Berichtersteller: Dr. Inge Prardies-Severin, LUFA Nord-West, Hameln

Die Mitglieder des AK Mikroskopie trafen sich zur IAG Jahrestagung 2005 am Institute of Food Safety (Rikilt) in Wageningen und im Herbst 2005 am Institut für Allgemeine Botanik, Universität Hamburg.

Im Berichtsjahr wurden folgende Ringuntersuchungen von den IAG Mikroskopikern organisiert und erfolgreich durchgeführt.

1. Tierische Bestandteile in Futtermitteln (2 Proben)
2. Überprüfung der offenen Deklaration
 - a) Zusammensetzung von Milchviehfutter (1 Probe)
 - b) Zusammensetzung von Schweinefutter (2 Proben)
3. Mutterkorn in Schweinefutter (3 Proben)
4. Bestimmung von pflanzlichen und tierischen Bestandteilen in organischen Düngemitteln (2 Proben)

Hervorzuheben ist die große internationale Beteiligung an diesen Ringuntersuchungen. Allein an dem Ringtest „Tierische Bestandteile in Futtermitteln“ nahmen 41 Laboratorien aus 17 europäischen Ländern und 1 Labor aus Südamerika teil.

2005 fanden außerdem im Rahmen eines DG-SANCO Projektes 3 Trainingskurse zum Thema „Mikroskopische Bestimmung tierischer Bestandteile in Futtermitteln“ für Mikroskopiker aus dem ehemaligen EU-Mitgliedsstaaten statt.

Trainingsorte waren Wageningen, NL; Lyngby, DK und Gembloux, B.

Insgesamt wurden 25 Mikroskopiker verschiedener europäischer Länder, darunter 4 deutsche Teilnehmer trainiert. Als Trainer wurden erfahrene IAG Mikroskopiker, u.a. auch aus Deutschland eingesetzt.

Nach letzter redaktioneller Überarbeitung liegen jetzt alle von den IAG Mikroskopikern bisher erarbeiteten Methoden zur Veröffentlichung vor. Die englische Übersetzung der IAG Methoden ist in Vorbereitung.

Zur IAG Jahrestagung 2006 hat die LUFA Rostock eingeladen.

Arbeitskreis „Mykotoxine“

Berichtersteller: Jürgen Danier, ZIEL, Freising

- Durchführung eines Mykotoxin-Ringversuchs 343 Q/M zur Bewertung der aktuellen VDLUFA-Methoden (Cleanup mittels IAC, Messung an HPLC)
- Erarbeitung eines statistischen Bewertungsschemas zur Festlegung von vorläufigen VDLUFA-Analysenspielräumen für die Mykotoxine Deoxynivalenol und Zearalenon

- Teilnahme und Kommentierungen zu Ringversuchen des CEN/TC 275 bzw. CEN/TC 327/WG 1 und des ISO/TC 34/SC 10 zur Entwicklung und Normierung von europäischen bzw. internationalen Methoden zur Bestimmung von Aflatoxin B1, Zearalenon und Deoxynivalenol

Arbeitskreis „NIRS“

Berichtersteller: Doris Krieg, Sächs. LfL, Leipzig

Der Arbeitskreis hat sich während des VDLUFA-Kongresses in Bonn 2005 zu einem Gedankenaustausch über aktuelle Probleme und neue Einsatzmöglichkeiten zur NIRS-Methodik getroffen. Veränderungen in der NIRS-Gerätetechnik sind zu verzeichnen. Die Anpassung der Kalibrierungen an neue Technik wird künftig ein Schwerpunktthema werden. Die Organisation und Durchführung eines Ringversuches zur NIRS-Analytik bei Grundfutter wurde vereinbart und im Frühjahr 2006 initiiert.

Die jährlichen Enqueten zur Qualitätssicherung bei Raps, Silomais und Getreide im Rahmen der bestehenden Netzwerke wurden durchgeführt. Von ausgewählten Proben wurde parallel dazu die entsprechende Referenzanalytik mit ausgewertet.

Arbeitskreis „ELISA“

Berichtersteller: Jürgen Danier, ZIEL, Freising

- Stellungnahme für das BMELV bezüglich der Werbe- und Leistungsaussagen der von der Firma GeneScan vertriebenen Immunoassays „MycoCheck“ zur Bestimmung von Aflatoxin B1 und Deoxynivalenol
- Durchführung eines methoden-offenen Mykotoxin-Ringversuchs 343 Q/M

Arbeitskreis „Enzyme“

Berichtersteller: Jürgen Danier, ZIEL, Freising

- Durchführung von zwei Ringversuchen 333 M und 355 M zur Überprüfung von Enzymaktivitäten von Aspergillus- und Peniophora-Phytasen
- Modifizierung der VDLUFA Methode zur Bestimmung der Phytaseaktivitäten im Band III, Nr. 27.1.2 – Vorbereitung der Lesung
- Teilnahme und Kommentierungen zur Entwicklung und Normierung einer europäischen Methode zur Bestimmung der Phytaseaktivität durch die FEFANA bzw. im CEN/TC 327/WG 3
- Zukünftig: Teilnahme an europäischen Aktivitäten zur Normierung von Methoden zur Bestimmung von NSP-Enzymaktivitäten

Dr.J.Schönherr
Dr.M.Peterhänsel