



## **AG Futtermittel Jahresbericht 2018**

**Obfrau: Dr. Susanne Pieper, Berlin**

Zum 31.12.2018 hatte die Arbeitsgruppe 10 aktive und 5 korrespondierende Mitglieder aus den Bereichen amtliche Futtermitteluntersuchung und -überwachung, unabhängige Prüflaboratorien, freiberuflich tätige Lebensmittelchemiker, Universitäten und Futtermittelindustrie.

Im Jahr 2018 ist die GDCh AG Futtermittel zu ihrer 19. Sitzung am 24.04.2018 in Frankfurt am Main zusammengekommen.

### *Aktuelles aus der Analytik*

a) *Vitamin D3*: Im Rahmen der Sitzung wurde über eine Methode zur Bestimmung von Vitamin D3 berichtet, die im Gegensatz zum CEN-Methodenentwurf keine präparative LC sondern die LC-MS/MS zur Bestimmung von Vitamin D3 vorsieht. Als interner Standard kann entweder Vitamin D2 oder Vitamin D3-d3 verwendet werden, da beide internen Standards gleichwertig sind. Jedoch sind von den sechs MS-Spuren bei Vitamin D2 fünf Spuren gestört, während bei Vitamin D3-d3 alle Spuren rein sind. Bei hohen Vitamin D3-Gehalten sollte aber aus Kostengründen Vitamin D2 und bei niedrigen Vitamin D3-Gehalten Vitamin D3-d3 als interner Standard verwendet werden. Insgesamt bedeutet diese neue Methode eine wesentlich höhere Untersuchungskapazität pro Woche, einen deutlich verringerten Raum- und Personalbedarf, eine deutliche Einsparung an Lösungsmitteln und eine höhere Leistungsfähigkeit der Methode.

b) *Iod*: 2017 ist eine DIN-Methode (DIN EN 17050:2017) verabschiedet worden, welche die „alte“ VDLUFA-Methode (MB III, 11.7.1) ablöst. Neben dem zugesetzten Iod kann nun auch ein hoher unbekannter nativer Anteil im jeweiligen Futtermittel quantitativ erfasst werden. Methodisch ist der Extraktionsschritt geändert worden, d.h. anstelle von verdünnter Ammoniaklösung wird nun mit verdünnter Tetramethylammoniumhydroxidlösung extrahiert, so wie es bei der Iodbestimmung in Lebensmitteln seit Längerem üblich ist. In der Routine muss somit kein Unterschied mehr zwischen einem Futter- und Lebensmittel gemacht werden. Dies erscheint sehr praktikabel, ist in der Praxis jedoch häufig mit Problemen behaftet, da die Validierung der Methode nicht mit Proben der alltäglichen durchgeführt wurde. Eine Überprüfung der Modifikationen wird zurzeit von der Fachgruppe VIII AK Anorganik des VDLUFA (<https://www.vdlufa.de/de/index.php/fachgruppen-40/fg-viii>) bearbeitet um die analytischen Probleme in den Griff zu bekommen.

c) *Insekten (als Futtermittel)*: Insekten nehmen sowohl im Lebens- als auch im Futtermittelsektor einen immer größeren Stellenwert ein. Eine spezifische Analytik liegt aber noch nicht vor. Bei der Sitzung wurde über einen ersten Versuch zur Identifizierung von Insekten mit MALDI-ToF-MS berichtet. Gemäß Verordnung (EU) Nr. 893/2017 sind nunmehr sieben Insektenspezies als Futtermittel zugelassen. Ebenso sind nur bestimmte Futtersubstrate für die Insekten erlaubt. Die erforderlichen Arbeitsschritte beinhalten daher die Beschaffung der sieben zugelassenen Insekten sowie deren Artverwandte, damit falschpositive identifiziert werden können, eine Optimierung der Proteinextraktion, MALDI-ToF-Messungen, das Anlegen einer Datenbank und ein Abgleich von Proben mit den Datenbankspektren zur Identifizierung. Die schlechte Verfügbarkeit von Referenzmaterial, die Anwendbarkeit der Methode bei Mischungen, bei Teilen von Insekten und bei verarbeiteten Produkten ergeben eine Änderung der Proteinzusammensetzung und stellen bisher ein großes analytisches Problem dar. Als alternative Methode ist eine Identifizierung von tierartsspezifischen Proteinfragmenten mit Flüssigchromatographie und hochauflösender MS ggf. LC-MS/MS möglich.

*Universitäre Ausbildung von Lebensmittelchemiker\*innen im Fach Futtermittel*: Beim Lebensmittelchemikertag 2018 hat die Arbeitsgruppe ein Poster präsentiert, auf dem sie Lehrinhalte zur Ausbildung im Studium empfiehlt. Bisher ist es leider immer noch Realität, dass diese Thematik an einigen Universitäten sehr stiefmütterlich oder gar nicht in den Prüfungsordnungen und Studienplänen integriert ist. Kenntnisse in der Futtermittelkunde und -technologie sowie Grundlagen der Tierernährung sind heute jedoch im Rahmen der Risikobewertung unerlässlich, da sich den Absolventen der Lebensmittelchemie dadurch zusätzliche Chancen auf dem Arbeitsmarkt ergeben.

Das Poster kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

[https://www.gdch.de/fileadmin/downloads/Netzwerk\\_und\\_Strukturen/Fachgruppen/Lebensmittelchemiker/Arbeitsgruppen/futtermittel/2018\\_ausbildung\\_im\\_futtermittel.pdf](https://www.gdch.de/fileadmin/downloads/Netzwerk_und_Strukturen/Fachgruppen/Lebensmittelchemiker/Arbeitsgruppen/futtermittel/2018_ausbildung_im_futtermittel.pdf)

Perspektivisch soll in 2019 an einer aktuellen Beschreibung der Lehrinhalte gearbeitet werden.

Das nächste Jahrestreffen ist zweitägig am 20. und 21.05.2019 in Hamburg geplant.