



Newsletter 1/2020

18.02.2020

Sehr geehrte Mitglieder, Förderer und Freunde der IFF,

um Sie über die neuesten Entwicklungen und Aktivitäten am IFF-Forschungsinstitut möglichst zeitnah zu informieren, werden wir Sie in angemessenen Zeitabständen hierüber mit unserem Newsletter informieren. Wir hoffen, Ihnen hiermit einen besseren Einblick in unser Tagesgeschäft zu geben und würden uns über Anregungen/Kritik/Meinungen für die zukünftige Gestaltung der Newsletter sehr freuen.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen Ihr IFF-Team.

Personalia

Auf der letzten Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats (WB) am 29.10.2019 wurde **Michael Hertlein**, Bergophor Futtermittelfabrik Dr. Berger GmbH & Co. KG, nach 17 Jahren als WB-Mitglied verabschiedet. Herr Hertlein hat mit großem Sachverstand, seinen Erfahrungen und hohem Engagement den WB begleitet. Für seinen Einsatz und seine tatkräftige Unterstützung möchten wir unseren Dank aussprechen. Während der Sitzung stellte Herr Hertlein seinen Nachfolger, **Dr. Mirko Deml**, vor, der uns zukünftig im Wissenschaftlichen Beirat (WB) zur Verfügung steht.

Erfreulicherweise konnten wir ebenfalls **Univ. Prof. Dr. Christian Visscher** als Mitglied im WB gewinnen.

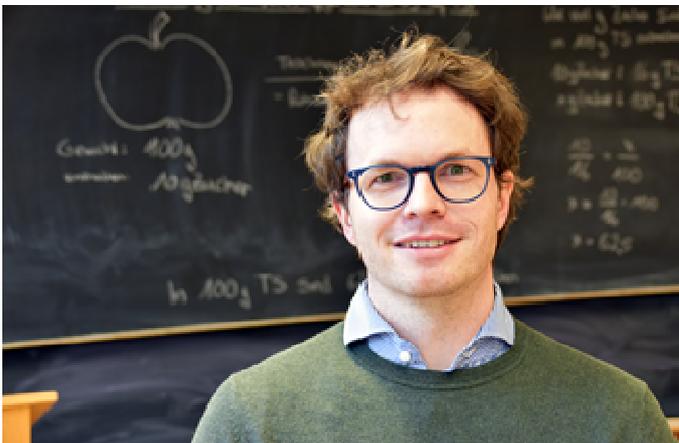


Foto: Prof. Christian Visscher

Kurzvita

Studium und Promotion an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Anschließend wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Tierernährung, gefolgt von jeweils mehrjähriger Tätigkeit in einer Nutztierpraxis (Schwerpunkt Schwein) und in der Pharmaindustrie. Fachtierarzt für Schweine und Fachtierarzt für Tierernährung und Diätetik. Von 2014 bis 2019 Juniorprofessor am Institut für Tierernährung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover mit dem Schwerpunkt: „Diätetik bei Infektionen im Nutztierbestand“. Seit November 2019 ist Prof. Visscher Direktor des Instituts für Tierernährung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover.

Neue IGF-Forschungsanträge

Folgende, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten IGF-Forschungsanträge wurden im Jahr 2019 beantragt und genehmigt. Sie starten in Kürze:

Ab 1. März 2020

„Untersuchungen zur Optimierung der Zerkleinerung bei der Herstellung pelletierten Mischfutters“
(Projektleiter IFF: Dr. Klaus-Dietrich Neumann)

Die Größenverteilung der Primärpartikel ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Mischfuttermitteln. Beim pelletierten Futter wird sie sowohl durch die Vermah-

lung der Rohwaren als auch durch die bislang nicht zu steuernde Nachzerkleinerung in der Pelletpresse beeinflusst. Mit Hilfe systematischer Untersuchungen soll die Nachzerkleinerung definiert werden, um sie mit der vorausgehenden Vermahlung zu einem aus zwei Teilschritten bestehenden und im Hinblick auf die Partikelgrößenverteilung zu steuernden Gesamtzerkleinerungsprozess zu kombinieren.

Den experimentellen Arbeiten ist die Erprobung und Validierung der Primärpartikelgrößenbestimmung in Pellets mittels Laserbeugungsspektroskopie als Alternative zur üblichen Nasssiebung vorangestellt. Zur grundlegenden Untersuchung der Abhängigkeit des Nachzerkleinerungseffekts von der Partikelgrößenverteilung des zuvor vermahlenden Produkts werden Weizen und Gerste zu Produkten unterschiedlicher Feinheit vermahlen, konditioniert und pelletiert. Anschließend wird die Übertragbarkeit der mit einer Presse im Labormaßstab ermittelten Daten auf größere Ring- und Flachmatrizenpressen sowie auf die Verarbeitung von Mischfuttermitteln überprüft.

Die angestrebten Ergebnisse umfassen detaillierte Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen der Intensität der Rohwarenvermahlung und der Nachzerkleinerung beim Pelletieren sowie zum energetischen Optimum des Gesamtzerkleinerungsprozesses bei der Herstellung pelletierten Mischfutters. Sie sollen es Mischfutterproduzenten ermöglichen, die im pelletierten Mischfutter geforderten Partikelstrukturen mit einer größeren Zielgenauigkeit herzustellen.

Ab 1. April 2020

„Optimierung der Aufbereitung von Mehlkäferlarven (*Tenebrio molitor*) und daraus resultierender Produkte durch eine automatisierte Prozessführung auf Basis eines nichtinvasiven Nahinfrarot-Messsystems“

(Projektleiterin IFF: Dr.-Ing. Verena Bösch)

Auf der Suche nach neuen Proteinquellen, um z. B. Sojaschrot und Fischmehl in Nutztierernährung zu ersetzen, sind Insekten eine gute Alternative. Mit dem IFF-Forschungsinstitut als koordinierende Forschungseinrichtung wird 2020 ein neues Projekt bezüglich des Themas Insekten starten. Es soll für die Larven des *Tenebrio molitor* ein Überwachungs- bzw.

Expertensystem basierend auf NIRS entwickelt werden. Auf Grundlage der ermittelten Daten soll zum einen die Zusammensetzung von Mehlkäferlarven über eine Dosierung passender Futterkomponenten beeinflusst werden, zum anderen soll basierend auf der Zusammensetzung der Larven eine effiziente Aufbereitung entsprechend ihrer Zusammensetzung ermöglicht werden, um produktschonende bzw. qualitätserhaltende Verarbeitungsstrategien zu entwickeln. Aufgrund der mittels NIR ermittelten Daten bezüglich der Larve sollen Aussagen zum Prozessverhalten, wie z. B. der Trocknung, getroffen werden. Zudem soll der optimale Zeitpunkt für die Larvenernute automatisch erkannt und festgelegt werden sowie über einen Regelungsalgorithmus der Zeitpunkt und die Menge der Wasserzufuhr reguliert werden. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) der Mischfutterindustrie können aufgrund der erarbeiteten Erkenntnisse durch die Erschließung eines vergleichsweise neuen Rohstoffs qualitativ hochwertige Rezepturgestaltungen vornehmen. Des Weiteren können gerade die KMU aus dem angrenzenden Maschinen- und Anlagenbau aufbauend auf bereits bestehenden Technologien und Anwendungen jedoch mit einer für die Verarbeitung von Insekten optimierten Prozesssteuerung die bisherige Produktpalette erweitern und neue Produkte effizient herstellen. Für den neuen Industriezweig der kleinen und mittelständischen Insektenproduzenten lassen sich die Ergebnisse nutzen, insbesondere in Kombination mit der beabsichtigten Automatisierung im Bereich der Fütterung, Wasserzufuhr und Ernte. Von besonderem Interesse sind die Ergebnisse auch für Hersteller (KMU) aus dem Bereich der Analytik, da mit NIR eine neue analytische Methodik für die Analyse von Wasser, Proteinen und Fetten in Insekten entwickelt wird.

Für weitere Informationen und Interessenten, die sich aktiv im Projektbegleitenden Ausschuss einbringen möchten, bitten wir um Kontaktaufnahme.

Wissenstransfer in die Praxis: Projektbegleitender Ausschuss vom Institut für Partikeltechnik zu Gast in der IFF

„Entwicklung von Methoden zur Messung der Fließeigenschaften faserartiger Schüttgüter für die Silo- und Prozessoptimierung“ (IGF-Projekt des Instituts für Partikeltechnik (iPAT) der TU Braunschweig)

Am 21. Januar 2020 hat die IFF die Mitglieder des Projektbegleitenden Ausschusses (PA) des o. g. Forschungsprojektes zum 4. Treffen in das Forschungsinstitut Futtermitteltechnik nach Braunschweig-Thune eingeladen.

Für die Auslegung von Silos und Fördersystemen spielt die Charakterisierung der schüttgutmechanischen Eigenschaften des zu lagernden oder zu transportierenden Produktes eine enorme Rolle. Insbesondere faserartige Produkte, wie sie auch bei Futtermitteln und Agrarnebenprodukten vorkommen, stellen den Maschinen- und Anlagenbau sowie den Betreiber einer Anlage vor große Herausforderungen: „Wie sind Trichterneigung, Auslaufdurchmesser, Silohöhe und -breite bei derart stark zu Brückenbildung neigenden Produkten zu dimensionieren?“ Bisher etablierte Messsysteme und Berechnungsmethoden scheitern hier.

M. Sc. Steffen Beitz betreut seit 2018 das Projekt am Institut für Partikeltechnik. Das Forschungsinstitut Futtermitteltechnik begleitet seit Beginn an das Projekt und unterstützt durch Georg Franke (IFF) die Entwicklung eines neuartigen Messgerätes auch inhaltlich. Derzeit werden die Kompetenzen beider Institute (im Rahmen eines regelmäßig stattfindenden Austauschs auf Seiten der IFF unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Werner Sitzmann dazu genutzt, um weiteren Herausforderungen bei der Vielzahl von gemeinsamen Fragestellungen im Bereich der schüttgut- und feststoffbehandelnden Industrie zu begegnen.

Weitere Teilnehmer der PA-Sitzung waren:

- **Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade** (iPAT Institut für Partikeltechnik)
- **Dr.-Ing. Harald Zetzener** (iPAT Institut für Partikeltechnik)

- **Prof. Dr.-Ing. Werner Sitzmann** (Kahl Holding GmbH)
- **Harald Heinrici** (Schweddes + Schulze Schüttguttechnik GmbH)
- **Walter Geroldinger** (Geroldinger GmbH)
- **Wolfgang Witt** (Sympatec GmbH)
- **B. Eng. Philip Hillebrand** (Zeppelin GmbH)
- **Herr Mankovics** (Kreisel GmbH & Co. KG)
- **Rolf-Michael Blume** (Internationale Forschungsgemeinschaft Futtermitteltechnik e. V.)

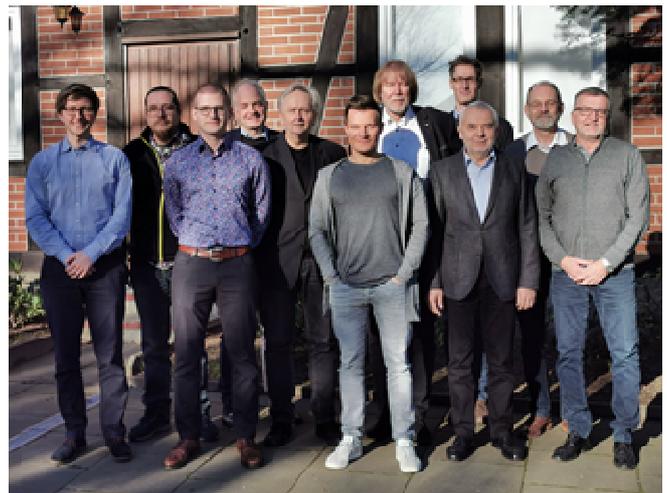


Foto: Teilnehmer der PA-Sitzung am 21.01.2020

IFF-Praktikerlehrgang „Pelletieren von Mischfutter“

Auch in diesem Jahr begann unser Veranstaltungsprogramm mit dem zweitägigen Praktikerlehrgang „Pelletieren von Mischfutter“. Vom 27. bis 28. Januar waren 19 Teilnehmer aus der Futtermittelindustrie aber auch aus der Lebensmittelindustrie, der Forschung und dem Anlagenbau ins Forschungsinstitut Futtermitteltechnik gekommen, um sich über die grundlegenden Verfahrensschritte und Prozessparameter des Pelletierens zu informieren.

Den Schwerpunkt des Lehrgangs bildeten Vorträge zur:

- Agglomeration von Futtermitteln,
- Dampferzeugung und Konditionierung,
- Pelletierung und deren Betriebsparameter sowie
- Produktkühlung.

Diese theoretischen Grundlagen wurden mit einem im Technikum des Forschungsinstituts Futtermittel-technik durchgeführten Praktikum zum Pelletieren, zu den entscheidenden Prozessparametern sowie zur Pelletqualität anschaulich konkretisiert. Neben den Kernprozessen wurden ausgewählte Themen mit großer Bedeutung für die betriebliche Praxis erörtert, wie z. B.

- Verschleiß und Energieeinsparpotenziale im Produktionsprozess,
- Betriebsmesstechnik und
- Stabilität von Zusatzstoffen.

Für den Lehrgang konnten zwei Gastreferenten gewonnen werden. **Andreas Pfister**, MESIMA Messtechnik, ergänzte die Lerneinheit zur Betriebsmesstechnik mit einem Beitrag zu aktuellen Entwicklungen bei der Füllstandsüberwachung von Silozellen. **Marc Markowsky** von der IFF-Mitgliedsfirma Salmatec GmbH brachte seine weitreichenden Erfahrungen aus der Praxis in eine offene Diskussion zu Problemen im Pelletierprozess und zu Fragestellungen im Produktionsgeschehen ein. Der direkte Kontakt zu den Referenten erleichterte vor allem den zahlreichen Neu- und Quereinsteigern aus Mischfutterbetrieben einen praxisorientierten Einstieg in die Thematik.

Wir bedanken uns bei Herrn Markowsky und Herrn Pfister für ihr Engagement und ebenso bei allen Teilnehmern für die interessanten zwei Tage.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat die neue Richtlinie für das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) veröffentlicht.

Fazit: Innovative Mittelständler werden zukünftig noch besser und passgenauer gefördert!

Das neue ZIM optimiert das bewährte Programm an zahlreichen Stellen:

Junge und Kleinstunternehmen sowie Erstinnovatoren erhalten zukünftig bessere Unterstützungsmöglichkeiten, um ihnen den Weg hin zu anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu ebnet. Kleine Unternehmen aus allen strukturschwachen Regionen profitieren zudem zukünftig von erhöhten Fördersätzen.

Auch kleine und mittelständische Unternehmen, die neuerdings bis zu 1.000 Mitarbeiter/-innen beschäftigen dürfen, können von Neuregelungen profitieren und Förderanträge stellen. Dazu müssen sie aber mindestens mit einem kleinen Unternehmen kooperieren, sofern dessen ZIM-Projekt auch gefördert wird.

Das neue ZIM ersetzt die bisherige Förderrichtlinie, die am 31. Dezember 2019 ausgelaufen ist. Auch die ZIM-Projektträgerschaft wird neu ausgeschrieben. Dies ist voraussichtlich noch im ersten Quartal 2020 abgeschlossen und erlaubt dann eine Antragstellung unter den aktualisierten ZIM-Förderbedingungen. Aktualisierte Formulare und ggf. Ansprechpartner-Informationen folgen nach Abschluss der Projektträger-Ausschreibung.

Die Kerninhalte zur neuen ZIM-Richtlinie finden Sie unter:

<https://www.zim.de/ZIM/Redaktion/DE/Meldungen/2020/1/2020-01-zim-2020.html>