



**Frankenförder
Forschungsgesellschaft mbH**

Tätigkeitsbericht 2020



Landwirtschaft



Veterinärmedizin



Ernährung

Inhaltsverzeichnis

1. DIE FORSCHUNGSEINRICHTUNG	3
1.1 Zweck und Gegenstand der Gesellschaft	3
1.2 Vorlauf-/Grundlagenforschung, angewandte Forschung	4
1.3 Forschungsschwerpunkte.....	5
1.4 Wissenstransfer.....	5
2. WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG	5
2.1 Landwirtschaft	5
2.2 Veterinärmedizin.....	11
2.3 Ernährung	12
2.4 Internationale Projekte.....	16
3. NETZWERKMANAGEMENT	18
4. INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT	22
5. BERATUNG UND DIENSTLEISTUNGEN	22
6. AUDITIERUNGEN.....	23
7. AUS- UND WEITERBILDUNG SOWIE BETREUUNG VON STUDENTEN....	23
8. WISSENSWERTES.....	24
8.1 Verbände und Organisationen	24
8.2 Öffentlichkeitsarbeit und gemeinnütziges Wirken.....	25
8.3 Wissenschaftliche Publikationen und Vorträge.....	26
8.4 Tagungen und Messen.....	27

1. Die Forschungseinrichtung

1.1 Zweck und Gegenstand der Gesellschaft

Die Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH (FFG) hat 2020 auch das zwölfte volle Jahr, entsprechend dem Gesellschafterbeschluss vom 26. Februar 2008, als gemeinnützige Forschungseinrichtung positiv gearbeitet. Mit der Anlage zum Körperschaftsbescheid 2019 vom 15.10.2020 wurde die Gemeinnützigkeit vom zuständigen Finanzamt Luckenwalde bestätigt. Damit ist die Basis für die Fortführung einer erfolgreichen Arbeit im gemeinnützigen Sinn gegeben und eine gute Grundlage zur Erhaltung der Arbeitsplätze vorhanden. Seit ihrer Gründung am 19. Juli 1991 konnte in jedem Jahr eine erfolgreiche wissenschaftliche Forschungsarbeit nachgewiesen und wirtschaftlich positiv abgerechnet werden. Damit hat sich die FFG einen geachteten Platz als Forschungspartner für den Mittelstand im Territorium national und international erarbeitet.

Die Rahmenbedingungen dafür sind:

- (1) Die GmbH ist eine gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung.
Die Firma der Gesellschaft lautet:
Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH für Betriebswirtschaft,
Ernährung und ökologischen Landbau.
- (2) Der Sitz der Gesellschaft ist in:
14943 Luckenwalde.
Potsdamer Straße 18 a
- (3) Zweck und Gegenstand der Gesellschaft sind:
Die Gesellschaft verfolgt überwiegend und unmittelbar **gemeinnützige Zwecke** im Sinne des Abschnittes „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabeordnung. Sie ist selbstlos tätig und verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke. Im Rahmen des Geschäftsbetriebes werden Mittel zur Ergänzungsfinanzierung von geförderten FuE-Projekten erwirtschaftet.

Gegenstand der Gesellschaft sind Forschung und Entwicklung mit gezielter Überführung der Ergebnisse in die gesellschaftliche Praxis, die Bildung sowie eine im öffentlichen Interesse stehende Beratung.

Die **Forschung und Entwicklung** erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Universitäten, Hochschulen, Fachhochschulen, anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und Instituten, Forschungseinrichtungen des Bundes, der Bundesländer und von Akademien im In- und Ausland.

Schwerpunktgebiete für die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind die Landwirtschaft, Veterinärmedizin und Ernährungswirtschaft. Im diesem Rahmen werden Themen zum Tierwohl, zur Lebensmittelsicherheit und Umweltökologie bearbeitet. Im Speziellen umfassen diese:

- Verfahrenstechnische Entwicklungen im Rahmen von innovativen Technologien und Entwicklung von speziellen Erzeugnissen und Verfahren
- Versuchsmodellierung, versuchstechnische Entwicklung und Versuchsdurchführung, insbesondere in Form von Feldversuchen
- Inhaltliche Gestaltung, Leitung und Organisation von Forschungsnetzwerken

Die **Bildung** beinhaltet die:

- Ausbildung von Spezialisten in Verbindung mit staatlich anerkannten Bildungsträgern

- Vorlesungen an Universitäten und anderen Bildungseinrichtungen, Vortragstätigkeit zu wissenschaftlichen Veranstaltungen sowie im Rahmen von Messen und Ausstellungen
- Mitwirkung an der Ausbildung von Praktikanten und Studenten für den Bachelor- oder Masterabschluss
- Weiterbildung in Verbindung mit Wissens- und Technologietransfer von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung

In die öffentlichkeitswirksamen Beratungsleistungen sind einbezogen:

- Publikationen (Fachbücher, Fachzeitschriften, Internetpräsentationen)
- Allgemeinbildende und wissenschaftliche Vorträge
- Ökologische und ökonomische Beratungsleistungen

1.2 Vorlauf-/Grundlagenforschung, angewandte Forschung

Nahezu drei Jahrzehnte ist die FFG in der Forschungslandschaft aktiv. Auch im 29. Jahr ihres Bestehens wurden innovative Entwicklungstätigkeiten in angewandter Forschung und Wissenschaft sowie Dienstleistungen in den verschiedensten Branchen der Land- und Ernährungswirtschaft sowie der Veterinärmedizin durchgeführt. Selbst in dem pandemiebedingt außergewöhnlichen Jahr 2020 gelang es der gemeinnützigen GmbH, sich den nationalen und internationalen Herausforderungen zu stellen und bedeutende Forschungs- und Entwicklungsziele zu bearbeiten.

Die aktuellen Aktivitäten und Schwerpunkte der FFG sind den nachfolgenden Abschnitten zu entnehmen. Insbesondere Themen zur Reduktion von Emissionen aus der landwirtschaftlichen Tierhaltung sowie sichere und gesunde Lebensmittelproduktion spielten eine große Rolle und entsprachen damit der Nachfrage durch die Projektpartner und Verbraucher im Rahmen der gesamtgesellschaftlichen Interessen. Weitere Themen beschäftigten sich mit der Produktentwicklung zur gesunden und ausgewogenen Ernährung von Mensch und Tier sowie lebensmitteltechnologische Entwicklungen und Qualitätssicherung. Die Themen Digitalisierung und Tierwohl stehen weiterhin im Fokus der Aktivitäten und nehmen einen hohen Stellenwert ein. Folgende Themenbereiche wurden bearbeitet:

- Stallbegrünung zur Verbesserung der Haltungsbedingungen von Nutztieren
- Untersuchungen zur kontinuierlichen Überwachung des Verhaltens und des Gesundheitszustandes von Kälbern, Jungrindern, Hähnchen und Puten
- Digitalisierung in der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie
- Verringerung von Emissionen in der Landwirtschaft
- Schnelltestentwicklungen zur Gesundheitsüberwachung von Tieren
- Einsatz von Hydrokolloiden für vegane Lebensmittel
- Einsatz von ernährungsphysiologisch positiven Komponenten in Lebensmitteln
- Eignung von Insekten als Lebensmittelgrundmasse
- Eignung von Wasserlinsen als Bestandteil veganer Produkte
- Verbesserung der Qualität und des Verbraucherschutzes bei der Herstellung von Lebensmitteln
- Beurteilung der Fleischqualität beim Rind
- Qualitätssicherung und -standards für verschiedene Prozesse
- Sichere Lebensmittelproduktion unter dem Aspekt Klimaveränderungen

1.3 Forschungsschwerpunkte

Im Jahr 2020 standen folgende Forschungsthemen im Mittelpunkt der Aktivitäten:

- Entwicklung von Produkten und/oder Verfahren zur Überwachung und Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung
- Verbesserung der Prozessqualität durch automatisierte Verfahren in der Nutztierhaltung
- Smarte digitalisierte Landwirtschaft zur nachhaltigen Lebensmittelproduktion
- Verbesserung des Tier- und Umweltschutzes durch Stallbegrünungssysteme und Emissionsminderungen
- Entwicklung von Biomarkern für entzündliche Prozesse bei Tieren
- Entwicklung neuer, einer gesunden Ernährung dienender Erzeugnisse
- Nutzung von alternativen Grundstoffen für die Lebensmittelherstellung, wie z. B. Hydrokolloide, Insekten oder Wasserlinsen
- Entwicklung von Verfahren zur Überwachung und zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit sowie des Verbraucherschutzes
- Entwicklung von intelligenten Diagnostiksystemen zur Beurteilung der Fleischqualität beim lebenden Rind
- Nachweis von hochtoxischen Mykotoxinen in Futtermitteln
- Reduktion von mikrobiellen Kontaminanten im Schlachtprozess
- Entwicklung eines Prozessstandards in der offenen Kompostierung von Grünabfällen zur Emissionsverringerung
- Entwicklung eines Qualitätssicherheitssystems für den Transport von Ebersperma

1.4 Wissenstransfer

Der Wissenstransfer ist fester Bestandteil der Aufgaben der FFG. Er wird zielgerichtet genutzt, um Forschungsergebnisse praxiswirksam zu transferieren. Hierzu werden Netzwerkveranstaltungen, fachübergreifende Workshops sowie Schulungen genutzt.

Der Wissenstransfer für das Jahr 2020 wurde von der FFG im gemeinnützigen Sinn über Projekte im Rahmen des ZIM-Netzwerkes farm4net durchgeführt. Es wurden weitere FuE-Projekte initiiert und durch die jeweils zuständigen Projektträger bewilligt. Ebenso wurden weitere fachübergreifende Workshops genutzt, um Entwicklungen und Forschungsergebnisse der verschiedenen Themenbereiche zu transferieren. Durch die von Mitarbeitern der FFG durchgeführten Schulungen in tierhaltenden Landwirtschaftsbetrieben konnten auch im Jahr 2020 die neuesten Erkenntnisse hinsichtlich des Tierwohls in der Nutztierhaltung in die Praxis transferiert werden. Dazu wurden die Mitarbeiter gezielt in den Bereichen Haltungsbedingungen, Fütterung sowie im Umgang mit den Tieren geschult, um die Voraussetzungen für eine gute Tiergesundheit zu schaffen.

Neben Fachrecherchen für kleine und mittelständische Unternehmen wurden Studien zur kostenneutralen Weitergabe an Interessierte erstellt, die u.a. folgende Themen beinhalteten:

- Informationen zum Precision Farming
- Recherchen zu den Verwendungen von Astaxanthin und der Mikroalge *Haematococcus pluvialis* als Lebensmittelzusatzstoff

2. Wissenschaft und Forschung

2.1 Landwirtschaft

Tiere in der Landwirtschaft müssen gesund aufwachsen und sich wohlfühlen. Nur dann bringen sie die Leistungen, die eine moderne Landwirtschaft von ihnen erwartet und die sich betriebswirtschaftlich für Landwirte rechnet. Optimale Umwelt- und Produktionsbedingungen

mit einer tiergemäßen Haltung sowie einer art-, alters-, leistungs- und bedarfsgerechten Fütterung sind dafür unbedingte Voraussetzung. Weiterhin sind gute Bedingungen im Stall Voraussetzung für das Tierwohl sowie eine nachhaltige Lebensmittelproduktion. Klimawandel und Umweltschutz bedingen neue Konzepte, um die Emissionen aus der landwirtschaftlichen Produktion zu minimieren.

Darauf konzentrieren sich die Forschungsarbeiten der Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH. Es werden die Haltungs- und Umweltbedingungen der Tiere unter Berücksichtigung ihrer natürlichen Verhaltensweisen analysiert und optimiert, um das Wohlbefinden sowie einen guten Gesundheitszustand der Tiere zu sichern.

Abgeschlossene direkte Forschungs- und Entwicklungsprojekte

CalfLife – Entwicklung eines energieautarken, multiparametrischen Sensorsystems zur kontinuierlichen Überwachung des Verhaltens und des Gesundheitszustandes von Kälbern und Jungrindern

Programm: ZIM NKF (BMW i)

Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Laufzeit: 01.02.2017 – 31.07.2020

Kooperationspartner: Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät Albrecht Daniel Thaer – Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, FG Tierhaltungssysteme und Verfahrenstechnik
FiberCheck GmbH, Chemnitz
LSE Lightware-Structure Engineering GmbH, Chemnitz
MasterSolution AG, Plauen

Zielstellung: Das Vorhabensziel war die Entwicklung eines Überwachungssystems für die Kälber- und Jungrinderaufzucht, welches eine Früherkennung von gesundheitlichen Problemen ermöglicht. Das auf ethologische Parameter basierende Überwachungssystem sollte sich auf eine neue Generation von Sensoren stützen, die sowohl wichtige Verhaltensweisen (Aktiv- /Inaktivverhalten, Futteraufnahme- und Wiederkauverhalten), als auch den Verlauf der Hauttemperatur von einzelnen Tieren aufzeichnen. Mit CalfLife sollte ermöglicht werden, objektive Daten über die Veränderung der Aktivitäts- und Ohrtemperaturdynamik des Einzeltieres verfügbar zu machen. Dazu waren die Entwicklung von Algorithmen zur Analyse der Sensorsignale und die darauf basierende Identifikation verschiedener Verhaltens- und Gesundheitszustände notwendig.

Ergebnisse: Im Projekt wurden umfangreiche Daten (Bewegungs- bzw. Aktivitätsdaten mittels 3D-Beschleunigungssensoren) von Gruppen von Kälbern unterschiedlichen Alters aufgezeichnet. Dazu wurden parallel Videoaufzeichnungen der Kälber während der Messungen mit den Sensoren durchgeführt. Anhand der Daten und Beobachtungen wurden Algorithmen entwickelt, mit denen aus den Bewegungsdaten verschiedene Verhaltensweisen analysiert und erkannt werden konnten. Neben der Analyse der Bewegungsdaten wurden Algorithmen zur Validierung und Plausibilitätsprüfung der Sensordaten entwickelt. Diese halfen bei der Entwicklung der Sensorplattform und der Entwicklung der Datenübertragung der Sensoren. Die Gesundheitszustände der Tiere wurden anhand der Behandlungsaufzeichnungen des Betriebes protokolliert und in die Datenauswertung mit einbezogen. Als Ergebnis stehen Algorithmen zur Verfügung, mit denen aus den Bewegungs- bzw. Aktivitätsdaten der Tiere Rückschlüsse auf das Verhalten und die Gesundheit der Tiere gezogen werden können.



Kälber mit Sensoren an Halsbändern
sowie Position der Basisstation zum Empfang der Sensordaten

AzKet – Entwicklung eines Diagnostiksystems zur frühzeitigen Erkennung von Azidose und Ketose

Programm: ZIM NKF (BMW i)
 Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
 Laufzeit: 01.04.2017 – 31.01.2020
 Kooperationspartner: Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät
 Albrecht Daniel Thaer – Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Biosystemtechnik
 STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH
 Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg

Zielstellung: Ziel des Projektes war die Entwicklung eines neuartigen, stationär und transportabel einsetzbaren, online messenden, vollautomatischen Diagnostiksystems (AzKet) zur Früherkennung von Azidose und Ketose bei Kühen auf Basis der Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS), gekoppelt mit geeigneten Verfahren zur Messung der Bioimpedanz, Tieraktivität und Near Field Communication. Das AzKet-System sollte den Gegebenheiten im Stall (Staub, Gase, Luftfeuchtigkeit, Absonderungen und Ausdünstungen von Tieren sowie deren direkten Kontakt) standhalten und dem Landwirt frühzeitig signalisieren, bei welchen Tieren sich eine Erkrankung an Azidose und/oder Ketose anbahnt. Die frühzeitige Erkennung und schnelle Behandlung der Erkrankungen ist aufgrund der möglichen Vermeidung von direkten Tierverlusten, Sekundärerkrankungen und Folgeerscheinungen sowie Milcheinbußen von großem volkswirtschaftlichem Interesse.

Ergebnisse: Im Rahmen der wissenschaftlichen Voruntersuchungen wurden die Erfordernisse an die Messumgebung definiert. Neben Anschlüssen für Strom und Internet muss vor allem der Schutz der empfindlichen Hardware vor Staub, Wasser, Tierkontakt etc. sichergestellt sein. Zusätzlich muss die Kuh mit ihrem Kopf mindestens zehn Sekunden ruhig verharren, um eine sichere Probenahme von Atemluft zu gewährleisten. Die mehrmonatigen, physiologischen Untersuchungen an ausgewählten Versuchskühen sowie die Beprobung von einzelnen Kühen mit Verdacht auf Ketose bestätigen die Annahme, dass insbesondere die subklinische Ketose mit den am Markt verfügbaren Schnelltests nur schwer zu bestimmen ist.

Der Versuchsaufbau, der Einbau der IMS im Stall und die Systemintegration waren mit einigen technischen Herausforderungen belegt. Die Wahl des Melkroboters als Ort der Probenahme warf die Frage der korrekten Tiererfassung auf. Ursprünglich favorisiert wurde eine Erfassung der einzelnen Kühe unter Hilfenahme ihrer NFC-Tags. Die Installation einer NFC-Antenne musste allerdings wegen möglicher Störungen des Melksystems verworfen werden.

Bei der Auswertung der Messreihen konnte festgestellt werden, dass die verdächtigen Kühe im Zeitraum der Milchleistungsprüfung +/- zwei Tage bei mehreren Messungen erhöhte Werte für mindestens einen der Marker Aceton, Beta-Hydroxybutyrat und Acetoacetat aufwiesen, die um mindestens eine Standardabweichung vom Mittelwert der validen Atemluftproben abwichen. Diese Ergebnisse bestätigen die Annahme, dass ein Ketosemonitoring mithilfe der Ionemobilitätsspektrometrie möglich ist. Auf Grundlage der geleisteten Verfahrensentwicklung kann Atemluft von Umgebungsluft unterschieden werden. Weichen die validen Atemluftproben in einem der gesetzten Marker zu sehr vom Herdendurchschnitt ab, kann ein Alarmsignal an den Landwirt ausgegeben und gegebenenfalls ein Tierarzt hinzugezogen werden.



Entwicklung eines Screening-Verfahrens für den hochsensitiven Nachweis von Gliotoxin in Lebens- und Futtermitteln

Programm: ZIM NKF (BMW)

Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

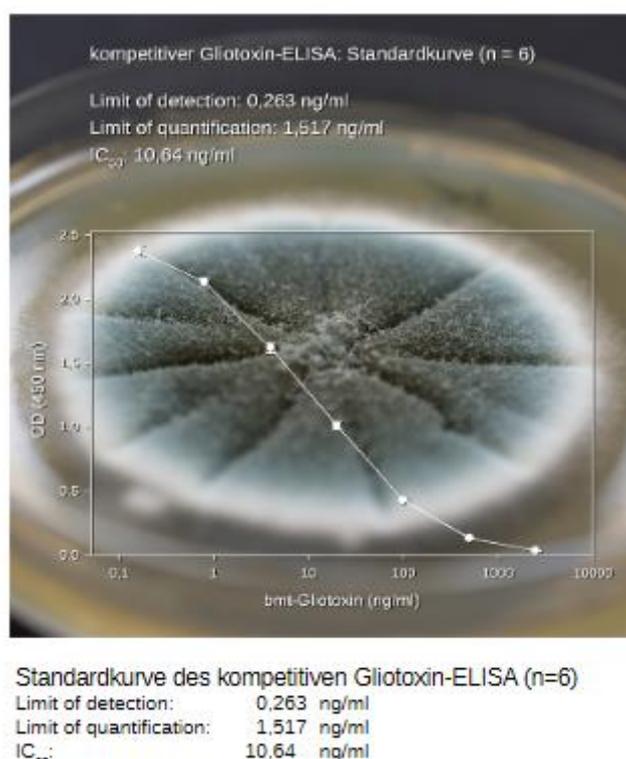
Laufzeit: 01.11.2018 – 31.12.2020

Kooperationspartner: GLU Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH, Hoppegarten

Zielstellung: Der weltweit größte Risikofaktor für den Verderb von Lebens- und Futtermitteln ist die Kontamination mit Giften von Schimmelpilzen. Diese führen zu schwerwiegenden gesundheitlichen Risiken für Mensch und Tier sowie zu massiven wirtschaftlichen Verlusten in der Futter- und Lebensmittelproduktion. Für einige prominente Toxine bestehen bereits Nachweisverfahren und auch routinemäßige Kontrollen. Auf andere, ebenso problematische Gifte, wie das Gliotoxin, wird bisher aber nicht geprüft. Im Projekt sollte daher eine Screening-Methode für das ubiquitäre Schimmelpilztoxin Gliotoxin entwickelt werden, welche als standardisierte Methode für eine Routine-Analyse von Lebens- und Futtermitteln etabliert werden kann. Die Aufgaben der Frankfurter Forschungsgesellschaft im Projekt umfassten die Entwicklung eines Gliotoxin-Antigens, von spezifischen Antikörpern gegen Gliotoxin, die Entwicklung eines ELISA-Nachweisverfahrens, den Abgleich und die Validierung des ELISA-Verfahrens mit etablierten Methoden, wie HPLC/LC-MS sowie die Entwicklung von geeigneten Probenvorbereitungsverfahren von Lebens- und

Futtermitteln verschiedener Matrices.

Ergebnisse: Für die Immunisierung wurde erfolgreich ein Gliotoxin-Protein-Konjugat entwickelt, mit welchem im Tiermodell Gliotoxin-spezifische Antikörper produziert werden konnten. Durch anschließende affinitäts-chromatographische Reinigung konnten die Spezifität und Sensitivität der Antikörper optimiert und Kreuzreaktionen zu anderen, von der chemischen Struktur her ähnlichen Toxinen eliminiert werden. Erstmals konnten die gewonnenen Antikörper im kompetitiven Test durch freies Gliotoxin vollständig gehemmt werden. Mit den spezifischen Antikörpern wurde ein indirekter kompetitiver ELISA entwickelt. Der ELISA reagiert auf Gliotoxin und das Abbauprodukt bmtGliotoxin gleichermaßen und liefert somit ein Summsignal der beiden Stoffe. Die untere Nachweisgrenze des ELISA lag bei 5 µg/kg, die untere Grenze der Quantifizierbarkeit bei 30 µg/kg. Zum ELISA wurde eine Probenverarbeitungsmethode entwickelt, mit der eine hohe Winderfindungsrate bei gezielt mit Gliotoxin dotierten Proben erreicht wurde. Die Validierung des ELISA ergab im Vergleich mit der Standard-Nachweismethode LC-MS/MS tatsächlich höhere Konzentrationen, da die LC-MS/MS nur Gliotoxin, der ELISA aber zusätzlich bmtGliotoxin nachweist.



Laufende direkte Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Kooperationspartner in der Operationellen Gruppe zum "EIP-AGRI" Brandenburg/Berlin

Projekt: Gärprodukte zur Verbesserung der Stallhaltung und der Bodenstruktur

Programm: EIP-AGRI Brandenburg/Berlin

Programmträger: Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB)

Laufzeit: 13.12.2016 – 31.12.2021

Koordinator: B3 Projektbetreuung Plöchl & Frenzel GbR, Potsdam

Kooperationspartner: Agrar – GbR Wittbrietzen

Agrargenossenschaft Tauche eG

Agro-Glien GmbH, Paaren-Glien

Jüterbogener Agrargenossenschaft eG
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Potsdam
Terra Magica®, Fürth

Zielstellung: Ziel des Projekts ist es, eine alternative Einstreuvariante für Milchviehställe mithilfe von Pflanzenkohle zu entwickeln, die Stroh teilweise ersetzt und dabei die Tiergesundheit fördert. Diese Pflanzenkohle soll im Betrieb selbst durch eine Pyrolyse von Gärresten aus der Biogasanlage hergestellt werden. Neben der Verwendung als Einstreu soll die Pflanzenkohle als aufgewerteter Wirtschaftsdünger positive Effekte auf die Bodenfruchtbarkeit bringen und zu Ertragssteigerungen beitragen. Dieser integrale Ansatz soll nachhaltig zur Produktivität des Gesamtbetriebes beitragen.

Stallgrün - Innovative Stallbegrünungssysteme zur Verbesserung von Haltung und Umweltverträglichkeit

Programm: EIP-AGRI Brandenburg/Berlin
Programmträger: Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB)
Laufzeit: 01.09.2017 – 31.03.2021
Leadpartner: Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH
Kooperationspartner: Agrargenossenschaft Ranzig e.G.
Böhmer GALABAU GmbH, Storkow
Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting (GLU) mbH, Hoppegarten
Gut Jäglitz GmbH & Co. Agrar KG, Roddahn
Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät,
Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften,
Lehr- und Forschungsgebiet Gärtnerische Pflanzensysteme
Krafftfahrzeug-Fertigung-Landtechnik (KFL) GmbH, Löwenberg
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB), Potsdam-Bornim

Zielstellung: Ziel des Projektes ist die Entwicklung innovativer Stallbegrünungssysteme zum Einsatz in der Nutztierhaltung sowie die Implementierung eines neuartigen Verfahrens zur Verbesserung des Stallklimas in Tierhaltungsanlagen und zur Reduzierung von Emissionen. Der Abbau von Schadgasen, die Staubbindung sowie die Senkung des Lärmpegels sollen durch Integration eines betriebsspezifischen Begrünungssystems erfolgen, welches mit geringem technischen Aufwand zu bestücken, zu integrieren, zu reinigen und wiederholt verwertbar sein soll.

ProQKomp - Entwicklung eines sensorgestützten Prozess- und Qualitätssicherungssystems als Standard zur Überwachung von offenen Kompostieranlagen

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.07.2020 – 31.12.2022
Kooperationspartner: ESYS GmbH, Berlin
B.A.T. Biologische Abfallverwertung GmbH Templin
H2, Hochschule Magdeburg-Stendal, Magdeburg

Zielstellung: Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Verfahrens zur kontinuierlichen sensorbasierten Prozessüberwachung zur Reduzierung von Treibhausgasen und zur Sicherung der Qualität des gesamten Kompostierungsprozesses in offenen Kompostieranlagen. Für Kompostbetreiber soll ein kostengünstiges, automatisiertes Messsystem entstehen, welches eine sinnvolle Bewertung und Sicherung des Kompostprozesses zulässt und unabhängig von der Mobilfunknetzabdeckung sowie mit geringem Energieaufwand und bei minimaler Gefährdung des Personals betrieben werden kann.

PoultrySense - sensorbasiertes Monitoring des Aggressionslevels und Verringerung der Aggressionen durch intelligente Kommunikations- und Steuerungssysteme in der Putenhaltung

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.08.2020 – 31.07.2022
Kooperationspartner: Innotas Produktions GmbH, Zittau
Motzener Kunststoff- und Gummiverarbeitung GmbH, Mittenwalde-Motzen

Zielstellung: Federpicken und Kannibalismus stellen in der Putenmast neben dem tierschutzrelevantem auch ein wirtschaftliches Problem dar. Der Einsatz von Beschäftigungsmaterial wird dabei aktuell als eine der wichtigsten Managementmaßnahme bei einem akuten Pickgeschehen empfohlen. Ein in dem Projekt zu entwickelndes Überwachungssystem soll zur Früherkennung von Verhaltensstörungen bei den Tieren führen. Langfristig soll damit das Tierwohl in der Putenmast substanziell durch die Möglichkeit verbessert werden, frühzeitig Maßnahmen ergreifen zu können, um z.B. Beschädigungspicken und Kannibalismus zu vermeiden. Das Herzstück des neuen Überwachungssystems ist ein innovatives Beschäftigungsobjekt für Puten mit einem integrierten Sensorkern, der eine kontinuierliche Erfassung und Analyse des Pickverhaltens bei Puten ermöglicht. Bei einem unerwarteten Anstieg der Pickaktivität kann z.B. die Beleuchtungsintensität im Stall reduziert und dem Landwirt gleichzeitig ein Warnhinweis über die Situation in seinem Tierbestand gegeben werden.

2.2 Veterinärmedizin

Trotz aller fördernden Maßnahmen für Tiergesundheit und Tierschutz bleiben aufgrund der hohen Leistungsanforderungen an die Tiere Krankheiten nicht aus. Innovative Technologien und Verfahren der Veterinärmedizin, die Krankheiten vorbeugen, sind gefragt.

Mit moderner Medizintechnik und Telemetrie soll der Gesundheitszustand der Tiere kontinuierlich überwacht werden, so dass Krankheiten möglichst früh diagnostiziert werden können. Auch hier stehen gesunde Tiere, die sich wohlfühlen, im Mittelpunkt der Arbeit. Nur so lassen sich hygienisch unbedenkliche, sichere Lebensmittel herstellen.

Laufende direkte Forschungs- und Entwicklungsprojekte

PoulScan – Methode zur Validierung, Optimierung, Kalibrierung von Systemdaten zur Überwachung der Tiergesundheit

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.06.2018 – 31.08.2021
Kooperationspartner: ESYS GmbH, Berlin
IFTA AG, Berlin
GFal - Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V.

Zielstellung: Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines objektiven, automatisierten Verfahrens für die Überwachung und Bewertung der Tiergesundheit in Geflügelbeständen anhand verschiedener Indikatoren in einem System. Die Bewertung der Tiergesundheit durch „PoulScan“ soll mittels automatisierter Bilderfassung und -verarbeitung erfolgen. Das System soll sowohl kranke Tiere identifizieren als auch einen herdenbezogenen Score für die Bewegung und Kotbeschaffenheit der Tiere berechnen. Durch das entwickelte objektive Qualitätssicherungssystem soll eine sachliche Überwachung, Kontrolle und Bewertung der Tiergesundheit und auch des Tierwohls möglich werden.

eq-Hist – Entwicklung von innovativen diagnostischen Verfahren für Atemwegserkrankungen beim Pferd durch Nachweis von Histamin als Marker für allergische Reaktionen unter Berücksichtigung der Haltungsbedingungen

Programm: ZIM NKF (BMW)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.10.2019 – 31.03.2022
Kooperationspartner: GLU Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH, Hoppegarten

Zielstellung: Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Verfahren zur Diagnose und Prävention prädisponierender allergieauslösender Risikofaktoren von Atemwegserkrankungen des Pferdes mittels analytischer, biochemischer sowie pharmakologischer Methoden.

IQ-Trans - IoT-basiertes Echtzeit Monitoring-System zur Qualitätssicherung von Ebersperma beim Transport

Programm: ZIM NKF (BMW)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.09.2020 – 31.08.2023
Kooperationspartner: Minitüb GmbH, Tiefenbach
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
IFN Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönow e.V.

Zielstellung: Entwicklungsziel des Vorhabens ist ein neuartiges IoT-basiertes Echtzeit-Monitoring-System zur Optimierung des Transports von Ebersperma auf der Basis der während des Transports gemessenen Sensor-Daten. Ein ebenfalls zu entwickelndes Fahrerassistenzsystem soll den Kurier mit den für die Anpassung seines Fahrverhaltens relevanten Informationen versorgen. Mit dem innovativen Echtzeit-Monitoring-System kann dem Kunden eine höhere Produktqualität (Besamungsportion) garantiert werden. Darüber hinaus wird der Prozess der Distribution vollständig digitalisiert und objektiv kontrollierbar durch ein innovatives standardisiertes Prozesssicherungssystem.

2.3 Ernährung

Die Forschungsarbeiten greifen die Trends und die aktuellen Problemstellungen der Ernährungsindustrie- bzw. Lebensmittelwissenschaft auf. Es werden Produkte und Technologien entwickelt und an die Anforderungen der lebensmittelherstellenden Unternehmen angepasst. Die Praxiseinführung der entstandenen Innovationen erfolgt unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Kriterien, fördert die Marktdurchdringung und stärkt damit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen nachhaltig.

Abgeschlossene direkte Forschungs- und Entwicklungsprojekte

OXIMON – Untersuchungen zu messtechnisch bestimmaren Qualitätsmerkmalen von Lebensmitteln sowie Entwicklung eines „Leit-Warenkorbes“

Programm: Eurostars (BMBF)
Programmträger: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Bonn
Laufzeit: 01.07.2017 – 31.03.2020
Kooperationspartner: TecSense, Grambach, Österreich
IPP – Ing. Peter Peutler, Seiersberg, Österreich
Klinik im Leben GmbH, Greiz
cubeoffice GmbH & Co. KG, Magdeburg
Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. Meinsberg, Waldheim

Zielstellung: Das Ziel des Projektes war die Entwicklung eines Systems zur schnellen und einfachen Bestimmung des persönlichen ernährungsphysiologischen Status durch Messung der Parameter pH-Wert, Redoxpotenzial und Leitfähigkeit in einer Speichelprobe und, darauf basierend, die Bereitstellung individueller Ernährungsempfehlungen. Als Kernpunkte waren dafür folgende Entwicklungen geplant:

- ein Multiparameter-Messgerät, mit dem die genannten Parameter vom Endverbraucher zuverlässig und in kurzer Zeit in einer Speichelprobe bestimmt werden können,
- eine Datenbank mit Referenzdaten der drei Parameter für eine umfangreiche Auswahl verschiedener Lebensmittel („Leitwarenkorb“)
- eine Smartphone-Applikation, welche unter Verknüpfung der Messwerte einer Speichelprobe mit den Referenzdaten des Leitwarenkorbs eine individualisierte Ernährungsempfehlung erstellt.

Ergebnisse: Die spezifischen Aufgaben der Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH bestanden in der Erarbeitung eines „Leitwarenkorb“, basierend auf Lebensmitteln, die einen positiven Einfluss auf den Stoffwechsel des Menschen haben können, unter Berücksichtigung regionaler und saisonaler Spezifika sowie verschiedener Zubereitungsmethoden. Dies wurde durch umfangreiche Messungen durch Standard-Laboranalysen der Parameter pH-Wert, Redoxpotenzial und Leitfähigkeit an ausgewählten Lebensmitteln erreicht und eine Referenzdatenbank erstellt. Die entwickelte Datenbank war eine wichtige Referenzgrundlage für das fertige System der Multiparameter-Messelektrode. Vergleichsmessungen mit dem Multiparameter-Messgerät und der Standard-Laboranalyse der Parameter führten zur Validierung des neu entwickelten Gerätes.



Messung von pH-Wert, Redoxpotenzial und Leitfähigkeit mit der Standard-Laboranalyse an Tomatensaft

Hydromechanisches Verfahren zum skalierbaren Zellaufschluss

Programm: INNOKOM (BMW i)
Programmträger: EuroNorm GmbH
Laufzeit: 01.04.2018 – 31.03.2020

Zielstellung: Das Ziel des Projektes war die Entwicklung eines neuartigen effektiven Verfahrens und einer Aufschlusstechnik in Form eines technischen Gerätes zum gezielten hydromechanischen Öffnen von Zellen, um deren nutzbare Inhaltsstoffe mit einer

geringstmöglichen Beeinträchtigung freizusetzen. Das neu zu entwickelnde Funktionsprinzip, eine Kombination von Ultraschallschwingungen und speziellen porigen Membranen unterschiedlichsten Materials, sollte die Chance bieten, eine Aufschlusstechnik, sowohl für den großen industriellen Maßstab, als auch für den Labormaßstab mit kleinsten Probenvolumen zu realisieren. Diese angestrebte Aufschlusstechnik sollte sich entweder kontinuierlich betreiben lassen oder im Batch und in sich abgeschlossen sein, so dass es weder Stoffen aus der Umgebung gelingt, einzudringen, noch Bestandteile der Zellsuspension nach außen gelangen. Der innovativste Ansatz bestand darin, dass neben einem kontinuierlich funktionierenden Verfahren auch eine Applikation nach dem Einwegprinzip realisiert werden sollte, um den höchsten Sicherheitsanforderungen zu entsprechen.

Ergebnisse: Die Untersuchungen zum Aufschluss von Zellen wurden mit verschiedenen einzelligen Süßwasseralgen durchgeführt. Wichtige Kriterien, die dabei Beachtung fanden, waren ein mögliches Verstopfen der Membranen mit Zellbruchstücken, eine Erwärmung des Zellmaterials während des Aufschlussvorganges sowie die Durchsatzleistung in Abhängigkeit von der Porengröße. Es konnte herausgefunden werden, dass der Aufschluss der Süßwasseralge *Haematococcus pluvialis* mit einer Aufschlussrate von 99% im kontinuierlichen Verfahren am erfolgreichsten war. Der Aufschluss erfolgte schonend und die thermischen und mechanischen Belastungen für die Zellbestandteile waren gering. Es konnten im Versuchsstadium bereits Durchsatzleistungen von bis zu 2,3 Liter pro Stunde erreicht werden. Als Ergebnis des Projektes wurde ein Vorseriengerät entwickelt, das für weitere mögliche Untersuchungen mit interessierten Anwendern zur Verfügung steht.



Laufende direkte Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Verfahrensentwicklung zur standardisierten Aufbereitung einer Insektengrundmasse aus getrockneten *Hermetia illucens*-Larven für Lebensmittelherstellungen

Programm: INNOKOM (BMW i)
 Programmträger: EuroNorm GmbH
 Laufzeit: 01.05.2019 – 30.08.2021

Zielstellung: Ziel des Projektes ist es, ein standardisiertes Aufbereitungsverfahren zu entwickeln, welches ermöglicht, aus den getrockneten Larven der Schwarzen Soldatenfliege (*Hermetia illucens*) eine Insektengrundmasse, basierend auf einer Protein-Fett-Nährstoff-Mischung, in Lebensmittelqualität zu gewinnen. Des Weiteren ist das Ziel, die Insektengrundmasse sensorisch und ernährungsphysiologisch aufzuwerten, so dass sie zukünftig als Grundlage für verschiedene Lebensmittelherstellungen nutzbar

wird, wie z. B. zur Herstellung von Backwaren. Im Rahmen des Projektes ist vorgesehen, ein Produktmuster zu entwickeln.

IMF Control 4.0 – Entwicklung eines automatisierten intelligenten Diagnostiksystems zur Erkennung und Quantifizierung der Verteilung des intramuskulären Fettgehaltes (IMF) zur Beurteilung der Fleischqualität beim Rind

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.07.2019 – 30.06.2022
Kooperationspartner: tpm – taberna pro medicum GmbH, Lüneburg
Gestalt Robotics GmbH, Berlin
ifak - Institut für Automation und Kommunikation e. V., Magdeburg

Zielstellung: Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines praxistauglichen Ultraschallverfahrens (Echtzeitsystem) zur Bestimmung und Einstufung des Marmorierungsgrades bestimmter (Gourmet-) Muskelteile am Rind in den verschiedenen Produktionsstufen zur objektiven Beurteilung der Fleischqualität.

Getreidebrei für die vegane Ernährung von Säuglingen

Programm: INNOKOM-Ost (BMW i)
Programmträger: EuroNorm GmbH
Laufzeit: 01.06.2020 – 31.01.2022

Zielstellung: Die Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern ist ein besonders sensibles Thema, denn der Fokus der meisten Eltern liegt darauf, ihre Kinder so gut und gesund wie nur möglich zu ernähren. Dabei kommen auch verschiedene Ernährungsformen zum Tragen, die von den Eltern auf die Kinder übertragen werden. Insbesondere die Thematik der vegetarischen und veganen Ernährung zeigt sich in den letzten Jahren als Trend, der mittlerweile schon als etabliert angesehen werden kann. Jedoch ist das Angebot an spezieller, auf eine vegetarische oder vegane Ernährung abgestimmte, Säuglings- und Kleinkindnahrung noch sehr gering auf dem Markt vorhanden. Daher soll sich dieses Vorhaben mit der Entwicklung eines auf die vegane Ernährung abgestimmten Instant-Getreidebreies mit wertgebenden Zusätzen, insbesondere Algen, befassen, der speziell für Säuglinge und Kleinkinder zwischen 6 und 24 Monaten konzipiert ist. Der zubereitete Brei soll alle wichtigen Nährstoffe enthalten, die eine ausgewogene und gesunde vegan/ vegetarische Ernährung ermöglichen.

VegBro - Veganer Brotbelag aus pflanzlichen Rohstoffen unter Einsatz von Wasserlinsen

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.08.2020 – 31.07.2022
Kooperationspartner: Quiel GmbH, Lübbenau

Zielstellung: Ziel des Forschungsvorhabens ist eine technologische Verfahrensentwicklung, die eine Produktion von veganen Brotbelägen auf der Basis von Wasserlinsen ermöglicht, die dünn aufgeschnitten dem Verbraucher zum Kaltverzehr angeboten werden können. Die Stabilität des Produktes soll durch den Einsatz von Wasserlinsen erfolgen, da sie einen hohen Gehalt an Polysacchariden besitzen, die zur Strukturbildung dienen sollen. Durch den kombinierten Einsatz mit anderen pflanzlichen Rohstoffen werden die Brotbeläge einen ernährungsphysiologischen Mehrwert besitzen und damit als neuartiges Lebensmittel für vegane und allgemein gesundheitsbewusste Konsumenten zur Verfügung stehen, da Produkte dieser Art noch nicht auf dem Markt vorhanden sind. Zusätzlich beinhaltet das Projekt die Entwicklung eines maschinellen Verfahrens zur kontinuierlichen Prozessierung der temperierten, veganen Verarbeitungsmassen mit angeschlossener Zwei-

Komponenten-Füllsystem und einer innovativen Schneidtechnik auf Basis von Ultraschalltechnologie.

KontRed - Entwicklung und Implementierung technologischer Verfahren zur Reduktion von mikrobiellen Kontaminanten im Schlachtprozess

Programm: Programm zur Innovationsförderung, Bekanntmachung einer Richtlinie über die Förderung von Innovationen zur Minimierung der Übertragung von mikrobiellen Kontaminationen im Rahmen der Fleischgewinnung und der Fleischverarbeitung (BMEL)

Programmträger: BLE

Laufzeit: 15.11.2020 – 14.11.2023

Kooperationspartner: Freie Universität Berlin
Bundesinstitut für Risikobewertung
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Universität Leipzig
Technische Universität Berlin
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V., Greifswald
Deutscher Verein des Gas- und Waasenfaches e.V. –Technisch-wissenschaftlicher Verein, Karlsruhe
Lohmann & Co. AG, Visbek
Emsland Frischgeflügel GmbH, Haren
Tönnies Lebensmittel GmbH & Co. KG, Rheda-Wiedenbrück
Brand Qualitätsfleisch GmbH & Co. KG
PTC Phage Technology Center GmbH, Bönen
SKS Sondermaschinen- und Fördertechnikvertriebs-GmbH, Berlin
CLK GmbH, Altenberge

Zielstellung: Ziel des Projektes ist die Erarbeitung und Etablierung von Technologien und Verfahren zur Reduktion des Vorkommens und der Übertragung von zoonotischen Mikroorganismen und der Steigerung der Sicherheit von Lebensmitteln an einer Schlüsselstelle der Lebensmittelkette Geflügel und Schwein: dem Schlacht- und Verarbeitungsprozess. Übergeordnetes Ziel ist dabei, durch die Optimierung und Lenkung vorhandener Prozesse und Verfahren und durch die Implementierung neuer technischer Verfahren unter hygienischen Gesichtspunkten die Belastung von Schlachtkörpern mit Zoonoseerregern am Ende der Schlachtlinie zu senken. Die Sicherheit von Geflügelfleisch- und Schweinefleischprodukten wird dadurch verbessert und das Verbrauchervertrauen nachhaltig gestärkt.

2.4 Internationale Projekte

Universität trifft Wirtschaft für Nachhaltigkeit

Programm: Praxispartnerschaften zwischen Hochschulen und Unternehmen in Deutschland und in Entwicklungsländern

Programmträger: DAAD

Laufzeit: 2017 - 2020

Kooperationspartner: Humboldt-Universität zu Berlin, Seminar für Ländliche Entwicklung (SLE)
Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Mosambik
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasilien

2.5 Innovationsgutscheine/Transferprojekte

Entwicklung eines Modells zur QS - zertifizierten Herstellung von Topinambur-Produkten zur Weiterverarbeitung in der Futtermittelindustrie

Programm: Innovationsgutschein BIG (groß)
Programmträger: WFBB/ ILB Brandenburg
Laufzeit: 01.07.2020 – 31.12.2020
Auftraggeber: Lienig Wildfruchtverarbeitung GmbH Dabendorf, Zossen

2.6. Auftragsforschung

Die Auftragsforschung ist für die Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH eine wichtige inhaltliche Ergänzung zu den direkten Forschungsleistungen. Hiermit können die Kompetenzen der Forschungseinrichtung als Nachauftragnehmer von Universitäten oder KMU auch für ganz spezielle Aufgaben erweitert werden. Folgende Projekte werden derzeit bearbeitet.

eqCalpro – Entwicklung eines selektiven Biomarkers der entzündlichen Erkrankungen bei Pferden

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.09.2018 – 31.08.2021
Auftraggeber: Gesellschaft für Lebensmittel und Umweltconsulting (GLU) mbH, Hoppegarten

UVC-LED-Strahlung zur Dekontamination technischer Oberflächen in der Lebensmittelverarbeitung

Programm: Zwanzig20-Partnerschaft für Innovation (BMBF)
Programmträger: Projektträger Jülich
Laufzeit: 01.10.2018 – 30.09.2021
Auftraggeber: Fleisch- und Wurstwaren Schmalkalden GmbH

SmartPig - Entwicklung smarter Sensoren für die Messung tierbasierter Tierwohlindikatoren in der Schweinehaltung

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.03.2020 – 28.02.2023
Auftraggeber: Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg
Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biosystemtechnik

PoulStress - Nachweisverfahren von Troponin und BNP für stressbedingte Herzerkrankungen bei Mastputen

Programm: ZIM NKF (BMW i)
Programmträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.10.2020 – 31.03.2023
Auftraggeber: Universität Leipzig, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Vögel und Reptilien

Regional First - Neue Technologien für regionale Wertschöpfungsketten in der Lebensmittelproduktion

Programm: WIR!-Wandel durch Innovation in der Region (BMBF)
Programmträger: Projektträger Jülich
Laufzeit: 2020/2021
Auftraggeber: Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie GmbH (fzmb), Bad Langensalza

3. Netzwerkmanagement

Momentan werden 6 Netzwerke durch die FFG als Netzwerkmanagementeinrichtung betreut.

ProtectTier – "Innovative moderne Technologien, Verfahren und Produkte für nachhaltige Tierhaltung"



<http://www.protecttier-netzwerk.de>

Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.10.2011 – 30.09.2012 (Phase 1)
Laufzeit: 01.10.2012 – 30.09.2014 (Phase 2)
seit 01.10.2014 Weiterführung des Netzwerks ohne Förderung

Netzwerkpartner: 8sensbiognostic GmbH, Berlin
Agrargenossenschaft Ranzig, Tauche
Baruther Urstromtal Rinderhaltung GmbH, Baruth
BITSz engineering GmbH, Zwickau
bovicare GmbH, Potsdam
CellTrend GmbH, Luckenwalde
GLU Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH, Hoppegarten
HMTEC Sondermaschinenbau GmbH, Mihla
HPC Standards GmbH, Cunnersdorf
Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde
Humboldt-Universität zu Berlin
IFTA AG, Berlin
Krafftfahrzeug – Fertigung - Landtechnik GmbH (KFL), Löwenberg
LSE Ligtware-Structure Engineering GmbH, Chemnitz
Ökohof Gotsgarten, Falkenberg/ Elster
Philipp Wenz - Stockmanship, Roggentin
PolyAn GmbH, Berlin
Poliklinische Tierarztpraxis Bestensee
STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH, Pockau
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg
Universität Leipzig
Volker Voigt Landtechnik & Elektroinstallation, Kospoda

NanoFundus–

"Nanotechnologische Funktionalisierung für Diagnose und Sicherheit in der Lebensmittelkette und im Gesundheitswesen"



<http://nanofundus.net/home>

Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.10.2014 – 30.09.2015 (Phase 1)
Laufzeit: 01.10.2015 – 30.09.2017 (Phase 2)
seit 01.10.2017 Weiterführung des Netzwerks ohne Förderung

Netzwerkpartner: AMEDON GmbH, Lübeck
BITSz engineering GmbH, Zwickau
CellTrend GmbH, Luckenwalde
Danfoss Center of Global Business, Faculty of Business & Social Sciences, University of Southern Denmark
Diagramm Halbach GmbH & Co KG, Schwerte
Fachgebiet Kunststofftechnik an der Technischen Universität Ilmenau
Fachhochschule Flensburg, Fachbereich Biotechnologie
Fleisch und Wurstwaren Schmalkalden GmbH
Freie Universität Berlin, Institut für Lebensmittelhygiene
fzmb GmbH, Bad Langensalza
GLU mbH, Hoppegarten
HMTEC Sondermaschinenbau GmbH, Mihla
HPC Standards GmbH, Cunnersdorf
IFTA AG, Berlin
PolyAn GmbH, Berlin
SmartMembranes GmbH, Halle/Saale
Surflay Nanotec GmbH, Berlin
Thüfleiwa Thüringer Fleischwaren Produktions- und Vertriebs AG, Apolda
Universität Leipzig, Institut für Pharmakologie, Pharmazie und Toxikologie

Omega-3-

„Netzwerk zur Gewinnung und Anwendung von Omega-3-Fettsäuren tierischer und pflanzlicher Herkunft mit dem Ziel der Entwicklung sicherer und gesunder Produkte für alle Verbraucher“



<http://www.omega3-netzwerk.de>

Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.09.2016 – 31.08.2017 (Phase 1)
seit 01.09.2017 Weiterführung des Netzwerks ohne Förderung

Netzwerkpartner: Backhaus Häussler GmbH & Co. KG, Memmingen
Bakenhus Biofleisch GmbH, Großenkneten
Biofocus LADR Gesellschaft für biologische Analytik mbH, Recklinghausen
foodactive e.V., Hamburg

HL Hamburger Leistungsfutter, Hamburg
Hochschule Anhalt, Labor für Hygieneforschung, Bernburg
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW),
Hamburg
LADR Der Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen GbR, Geesthacht
LIPROMAR GmbH, Cuxhaven
Ökofeeding GmbH, Berlin
Walter Rau Neusser Öl und Fett AG, Neuss

farm4.net-

„Netzwerk für eine smarte digitalisierte Landwirtschaft und eine nachhaltige Lebensmittelproduktion“



<http://farm4.net/index.php>

Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.10.2017 – 30.09.2018 (Phase 1)
01.10.2018 – 30.09.2020 (Phase 2)

Netzwerkpartner: Agrargenossenschaft Ranzig e.G.
Akktor GmbH, Berlin
AMEDON GmbH, Lübeck
Böhmer GALABAU GmbH, Storkow
bovicare GmbH, Potsdam
CellTrend GmbH, Luckenwalde
dropnostix GmbH, Potsdam
ESYS GmbH, Berlin
fiberCheck GmbH, Chemnitz
fodjan GmbH, Dresden
Freie Universität Berlin, Institut für Lebensmittelhygiene
GLU GmbH, Hoppegarten
GUP GmbH, Hoppegarten
HPC Standards GmbH, Cunnersdorf
Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät
Albrecht Daniel Thaer – Institut für Agrar- und Gartenbau-
wissenschaften, FG Tierhaltungssysteme und Verfahrenstechnik
IFN Schönow e.V., Schönow
IFN Schönow GmbH, Schönow
IFTA AG, Berlin
Kraftfahrzeug-Fertigung-Landtechnik (KFL) GmbH, Löwenberg
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern, Gülzow
Minitüb GmbH, Tiefenbach
Ökofeeding GmbH, Berlin
PerforMaNat GmbH, Potsdam
STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH
TERRA URBANA Umlandentwicklungsgesellschaft mbH, Zossen
Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg
tpm – taberna pro medicum GmbH, Lüneburg
Tierärzte ohne Grenzen e.V. (ToG), Berlin
Universität Leipzig, Institut für Pharmakologie, Pharmazie und
Toxikologie

AgWa4Food-

„Sichere und nachhaltige Lebensmittelproduktion in Gebieten mit schwierigen klimatischen Bedingungen und schlechter Infrastruktur“



<https://agwa4food.net>

Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.07.2020 – 31.12.2021 (Phase 1)

Netzwerkpartner: Agrargenossenschaft Ranzig e.V., Tauche
B.A.T. Biologische Abfallverwertung GmbH, Templin
Bio.S Biogas GmbH, Grimma
bovicare GmbH, Potsdam
Elisenhein Hydroponics Systems, Windhoek, Namibia
Farmers Kitchen, Windhoek, Namibia
Freie Universität Berlin, Institut für Lebensmittelsicherheit und –hygiene
GESTALT Robotics GmbH, Berlin
Golden Nugget Farming, Okahandja, Namibia
GUP – Gesellschaft für Umwelt- und Probennahmetechnologie mbH, Hoppegarten
Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin
IFTA AG, Berlin
InterEnviroCon GmbH, Potsdam
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V., Großbeeren
MonitorFish GmbH, Berlin
Namibia University of Science and Technology (NUST), Faculty of Health and Applied Sciences, Windhoek, Namibia
SEGENA e.V., Zossen
TERRA URBANA Umlandentwicklungsgesellschaft mbH, Zossen
Tierärzte ohne Grenzen e.V. (ToG), Berlin
Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg
Universität Leipzig, Institut für Pharmakologie, Pharmazie und Toxikologie
Werners Electro Services, Windhoek, Namibia

EMITI-

„Internationales Netzwerk zur emissionsfreien Tierhaltung“



<https://emiti.eu>

Programm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Laufzeit: 01.08.2020 – 31.01.2022 (Phase 1)

Netzwerkpartner: alchemia-nova GmbH, Wien, Österreich
Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), Bremerhaven
Agrar GmbH Gamstädt, Nesse-Apfelstädt
Barnimer Agrargesellschaft Schönfeld GmbH, Werneuchen

blue carex phytotechnologies GmbH, Purkersdorf, Österreich
Böhmer GALABAU GmbH, Storkow
B & M Textil GmbH & Co. KG, Sehmatal-Cranzahl
CN Consulting + Baustoff- Vertriebsgesellschaft mbH, Geesthacht
ECH Elektrochemie Halle GmbH, Halle (Saale)
EZG Fläming Fleisch, Dahmetal
3 FP GmbH, Leipzig
GMBU e.V., Halle (Saale)
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft
Raumberg-Gumpenstein (HBLFA), Irdning-Donnersbachtal, Österreich
Menken und Drees GmbH, Coesfeld
PRODY SOLAR - Erneuerbare Energie Systeme, Berlin
Radtke Biotechnik, Veitshöchheim
Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien, Österreich
Wapure International GmbH, Kleve

4. Internationale Zusammenarbeit

Mitglied und Partner des **Centro Europeo-Latinoamericano de Logistica y Proyectos de Ecologicos (CELALE)**

Mitglied im Rahmen von UNEES (Trilaterale Zusammenarbeit HU Berlin, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro und Universidade Eduardo Mondlane, Maputo)

Betreuung eines studienbegleitenden Praktikums im Rahmen eines Erasmusprogrammes von Frau Mariz Buela (Philippinen), 01.09.2019 – 29.02.2020

Betreuung einer Masterarbeit im Rahmen eines Erasmusprogrammes von Frau Mariz Buela (Philippinen), 02.03.2020 – 31.07.2020

Betreuung eines studienbegleitenden Praktikums im Rahmen eines Erasmusprogrammes von Frau Pinyu Chen (Taiwan), 01.09.2020 – 28.02.2021

5. Beratung und Dienstleistungen

Beraterleistungen

Beratung von landwirtschaftlichen Unternehmen mit Schweine- und Rinderhaltung in den Bereichen Tiergesundheit, Fütterung und Tierhygiene

Dienstleistungen

Durchführung der Probenahme für das QS-Futtermittelmonitoring in landwirtschaftlichen Betrieben im Land Brandenburg im Auftrag des Verbandes zur Förderung des ländlichen Raumes im Land Brandenburg e.V. (pro agro)

Durchführung von Exkursionen in landwirtschaftliche Demonstrationsbetriebe im Rahmen des Tierschutzplanes Brandenburg im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK):

Exkursion auf den Gutshof Langerwisch, Demonstrationsbetrieb Pferdehaltung, 24.02.2020

Exkursion in die Prignitzer Landschwein GmbH Neudorf, Demonstrationsbetrieb Schweinehaltung, 13.03.2020

Recherche zu bestehenden Vermarktungskonzepten für die Direktvermarktung von Lebensmitteln in Deutschland im Rahmen des Projektes „Regional First - Neue Technologien für regionale Wertschöpfungsketten in der Lebensmittelproduktion“

6. Auditierungen

Durchführung von QS – Audits, Stichprobenaudits und Spotaudits in den Bereichen Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltung in den neuen Bundesländern und Polen als externe Auditoren für die IFTA AG Berlin.

Durchführung von Audits für die Initiative Tierwohl (ITW) bei Schwein deutschlandweit als externe Auditoren für die IFTA AG Berlin.

Durchführung von DIN EN ISO 9001 Audits im landwirtschaftlichen und veterinärmedizinischen Bereich im Auftrag der IFTA AG, in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Thüringen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bayern.

Durchführung von VLOG (Verband Lebensmittel ohne Gentechnik) - OhneGentechnik-Zertifizierungen in landwirtschaftlichen Unternehmen als externe Auditoren für die IFTA AG Berlin.

7. Aus- und Weiterbildung sowie Betreuung von Studenten

Schulungen

Schulungen zur Qualifizierung für Fachkräfte in der Milcherzeugung: „Euterschonende und arbeitszeitsparende Melkarbeit“

Themenschwerpunkte:

- Ursachen für Eutergesundheitsstörungen
- Wichtige pathogene Erreger für Eutererkrankungen sowie deren Wirkung auf die Milchdrüse
- Übertragungswege von pathogenen Keimen beim Melken und im Stall
- Euterinfektionen bei Färsen: Bedeutung, Vorkommen sowie Prophylaxe
- Milchblockade – Was tun, wenn die Milch nicht fließt?
- Sinnvolle Hygienemaßnahmen im Melkbereich

unter Mitwirkung des LKV Brandenburg

Dr. Jens Unrath

Unterricht in der Meisterausbildung im Zentrum für Erwachsenenbildung Märkisch Oderland und Landkreis Oder-Spree im Fachgebiet Schweineproduktion

Petra Medejczyk

Schulung zur Qualifizierung in der Schweinehaltung: Erfassung und Dokumentation von Tierschutzindikatoren

Petra Medejczyk

Schulung zur Qualifizierung in der Schweinehaltung: Nottötung von Schweinen

Bastian Wyink

Schulung zur Qualifizierung in der Schweinehaltung: Umgang mit kranken und verletzten Schweinen, Tiertransport
Bastian Wyink

Schulung zur Qualifizierung in der Schweinehaltung: Nottötung (Schwein), Kadaverlagerung
Bastian Wyink

Betreuung und Begutachtung

Betreuung eines studienbegleitenden Praktikums im Rahmen eines Erasmusprogrammes von Frau Mariz Buela (Philippinen), 01.09.2019 – 29.02.2020
Jenny Wagner, Alma Engel

Betreuung einer Masterarbeit mit dem Thema „Einfluss verschiedener Haltungsfaktoren auf die Körperkondition von Dromedaren in Europa“. Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer – Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Studiengang Prozess- und Qualitätsmanagement in Landwirtschaft und Gartenbau, vorgelegt von Frau Judith Müller, 03.09.2020, (12/2019-09/2020)
Prof. Dr. agr. Mhd Rabih Almerestani

Betreuung einer Masterarbeit im Rahmen eines Erasmusprogrammes von Frau Mariz Buela (Philippinen), 02.03.2020 – 31.07.2020
Alma Engel

Betreuung eines studienbegleitenden Praktikums im Rahmen eines Erasmusprogrammes von Frau Pinyu Chen (Taiwan), 01.09.2020 – 28.02.2021
Alma Engel

Betreuung einer Bachelorarbeit mit dem Thema „Vergleichende Verhaltensanalyse junger Schweine als Teil des EIP-Projektes „Innovative Stallbegrünungssysteme“, Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer – Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Tierhaltungssysteme und Ethologie, Frau Kathleen Seiwert
Prof. Dr. agr. Mhd Rabih Al Merestani
Björn Hallmann

8. Wissenswertes

8.1 Verbände und Organisationen

Die Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH ist aktives Mitglied in zahlreichen Netzwerken, Verbänden und Vereinen.

Netzwerke

Netzwerk KeimRed: „Keimreduzierung von Lebensmitteln aus vorwiegend tierischer Herkunft mittels elektrohydraulischer Pulsation mit selbstentkeimenden Oberflächen und neuer Vakuumverpackung“

Netzwerk BASSY „Beherrschung von Alltagssituationen mittels komplexer technischer Systeme im demografischen Wandel“

Netzwerk ProAnimalLife: „Innovative Produkte für Luxustiere“

QSonoMed: „Netzwerk zur Quantitativen Sonographie in der Medizin“

Netzwerk Surface4Food: „Veredelung von Oberflächen für die Lebensmittelindustrie“

Netzwerk MoDiSem: „Mobile Dienste – Services für Mobilität“

ZusaNnah, Zusammenarbeit und Netzwerkbildung wirtschaftsnaher Forschungseinrichtungen für Chancengleichheit in MINT

Digipro-EW: Prozessentwicklung, –überwachung und Digitalisierung in der Ernährungsindustrie

Reformulation-Netzwerk: Innovative Technologien für die Verarbeitung und Herstellung inhaltsstofforientierter Fleischprodukte

Verbände/Vereine

Deutsche Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e.V.

Verband innovativer Unternehmen e.V.

Food-Processing Initiative e.V.

GFal, Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.

Tierschutzplan Brandenburg, Arbeitsgruppe Rind

8.2 Öffentlichkeitsarbeit und gemeinnütziges Wirken

Mitglied im WRSA (World Rabbit Science Association) e.V., Deutsche Gruppe
Dr. Sven Kurze

Mitglied im ALTS (Arbeitskreis Lebensmittelhygienischer Tierärztlicher Sachverständiger)
Dr. Sven Kurze

Mitglied in der Nationalen Forschungsplattform für Zoonosen
Dr. Sven Kurze

Mitglied im Verein zur Förderung agrar- und stadtoökologischer Projekte Berlin e. V.,
Kooperationspartner der Humboldt-Universität zu Berlin
Doreen Sparborth

Mitglied der GFal - Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.
Doreen Sparborth

Mitglied der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Milcherzeugerberater e. V. (WGM e. V.)
Dr. Jens Unrath

Tierschutzplan Brandenburg, Mitglied in der Arbeitsgruppe Rind
Dr. Jens Unrath

Mitglied der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e. V. (DVG)
Dr. Mechthild Linnebur

Mitglied der Berliner Tierärztlichen Gesellschaft (BTG)
Dr. Mechthild Linnebur

Mitglied der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. (TVT)
Dr. Mechthild Linnebur

Mitglied des Deutschen Fachjournalistenverbands e.V.
Thomas Bartsch, Dr. Mechthild Linnebur

Mitglied im Institut für leichte elektrische Antriebe und Generatoren e.V. (ILEAG)
Thomas Bartsch

Mitglied im Berufsverband Agrar, Ernährung, Umwelt e.V. (VDL)
Hanna Mietusch

Mitglied im Bundesverband der Hochschulabsolventen / Ingenieure Gartenbau und
Landschaftsarchitektur e.V. (BHGL)
Björn Hallmann

Vorstandsmitglied Hybridschweinezuchtverband Nord/ Ost e.V. (HSZV)
Petra Medejczyk

Mitglied im Prüfungsausschuss für Landwirtschaftsmeister in Brandenburg
Petra Medejczyk

8.3 Wissenschaftliche Publikationen und Vorträge

Publikationen

UNRATH, J.: Es grünt so grün..., agrarheute Schwein, Januar 2020, S. 34 - 36

Bayerischer Rundfunk in Ranzig, Beitrag für die Sendung „Unser Land“ des Bayerischen
Rundfunks, Ranzig, 28.02.2020

Frankenförder Forschungsgesellschaft mbH: Hydromechanisches Verfahren zum
skalierbaren Zellaufschluss, Innovation & Markt, Zeitschrift des Verbandes Innovativer
Unternehmen e. V., Ausgabe 3 / 2020, Juli 2020, S. 7
[https://www.viunet.de/images/Verbandszeitschrift/VIU_Zeitschrift_innovationmarkt_3_2020_](https://www.viunet.de/images/Verbandszeitschrift/VIU_Zeitschrift_innovationmarkt_3_2020_webansicht.pdf)
webansicht.pdf

Vorträge

UNRATH, J.: „EIP-Projekt Innovative Stallbegrünungssysteme – Eine Möglichkeit zur
Verbesserung des Stallklimas“ Erzeugergemeinschaft Fläming Fleisch,
Mitgliederversammlung, 19.02.2020, Uckro

8.4 Tagungen und Messen

Teilnahme an Tagungen sowie Besuch von Messen durch Mitarbeiter der FFG zur persönlichen Weiterbildung

Infolge der Corona-Pandemie haben viele Veranstaltungen online stattgefunden.

10. Leipziger Tierärztekongress, Leipzig, 16.01. –18.01.2020

Global Forum for Food and Agriculture (GFFA): „Nahrung für alle! Handel für eine sichere vielfältige und nachhaltige Ernährung“, Berlin, 17.01.2020

85. Internationale Grüne Woche, Berlin, 17. – 26.01.2020

Farm & Food 4.0, Berlin, 20.01.2020

Schaumann Seminar „Rindertag“, Jüterboger Agrargenossenschaft, 22.01.2020

BioBilanz 2020, Potsdam, 23.01.2020

ZUSE-Gemeinschaft, Vorbereitungstreffen zum Zuse-Tag Regional Berlin-Brandenburg, Berlin, 28.01.2020

BIOFACH, Nürnberg, 13.02.2020

Erzeugergemeinschaft Fläming Fleisch, Mitgliederversammlung, Uckro, 19.02.2020

4. Erfahrungsaustausch von EIP-Projekten in Brandenburg, Seddiner See, 25.02.2020

QS-Auditorenschulung Landwirtschaft, Berlin, 27.02.2020

29. Milchrindtag 2020 Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow, 03.03.2020

„Ställe der Zukunft“, Ausstellung, Berlin, 05.03.2020

Philipp Schwartz Forum 2020, Alexander von Humboldt Stiftung, Berlin 09.-10.03.2020

DLG-e-learning: Umgang mit kranken und verletzten Tieren (Schwein), (online-Veranstaltung), März 2020

Webinar: Scholars at Risk Network 2020, Virtual Global Congress (Truth, Power & Society: The Promise of Higher Education in Challenging Times), (online-Veranstaltung) 26.-27.03.2020

Innovate online AgriFood-conference (online-Veranstaltung), 30.04.2020

Webinar: Drohneneinsatz in der Landwirtschaft (online-Veranstaltung), 07.05.2020

AHA-Beraterqualifikation „Kommunikation und Beziehungsgestaltung in der Beratung“ Andreas Hermes Akademie, (online-Veranstaltung), 18. – 19.05.2020

VLOG-Schulung (online-Veranstaltung), 18.06.2020

Bundesweiter Digitaltag, Thematik: "Woher kommt mein Essen? Wie Digitalisierung den Weg vom Acker bis zum Teller aufzeigen kann" (online-Veranstaltung), 19.06.2020

ModiSem Netzwerktreffen, Berlin, 23.06.2020

Erfahrungsaustausch für ZIM-Netzwerkmanagerinnen und Netzwerkmanager: Optimierte Förderbedingungen im ZIM & Digitales Netzwerken“ (online Veranstaltung), 24.06.2020

Webinar: Netzwerktreffen für Berater und Tierärzte Gruppe Berlin / Brandenburg / Sachsen / Sachsen-Anhalt / Thüringen „Nationales Wissensnetzwerk Kupierverzicht“, (online-Veranstaltung), 25.06.2020

Webinar: Fortbildung MSD Tiergesundheit „PIA, PHE und Ileitis strategisch bekämpfen“, 02.07.2020

Webinar: Fortbildung „Biosicherheit im Schweinestall – Grundlagen der Betriebshygiene“, 02.07.2020

Vierter bundesweiter EIP-Workshop für operationelle Gruppen und Innovationsdienstleister, (online-Veranstaltung) 12. - 21.08.2020

AHA- Berater-Training "Meine Rolle als Berater/in - Beratungskunden erfolgreich begleiten" (CECRA 1), Andreas Hermes Akademie, Bernau, 13. - 14.08.2020

GoToWebinar - ZIM 2020 kurz und knapp – Was ist neu?, 18.08.2020

Einladung Alles auf Start: Up - Die neue Lebensmittelpyramide, Berlin, 08.09.2020

KI im Agrarbereich (online-Veranstaltung), 10.09.2020

10. Tag der Ernährungswirtschaft Berlin Brandenburg (online-Veranstaltung), 22.09.2020

Erfahrungsaustausch QS Landwirtschaft (online-Veranstaltung), Berlin, 28.09.2020

Green Deal online Seminar zum Themenbereich „Vom Feld auf den Teller“, 01.10.2020

„Protein Paradoxa - nachhaltige Proteinversorgungsstrategien der Zukunft“ (online-Veranstaltung), 06.10.2020

2. Treffen der Ernährungsrat-Initiative Teltow-Fläming, 08.10.2020, Baruth/Mark

Netzwerktreffen DigiProEW, 13.10.2020, Merseburg

Innovationstage 2020 – digital, "Für eine starke Landwirtschaft und sichere Ernährung", BLE, 20.-21.10.2020

FFA2020 Online Live N°2: Rewarding sustainability in the food system, 26.10.2020, Brüssel

Webinar: ZIM-Antragstellung leicht gemacht – Projekte planen und inhaltlich gut beschreiben, 27.10.2020

Online-Forum Klima & Tierhaltung, Deutsche Bauernverband (DBV) und DVS/BLE, 03. - 04.11.2020

Digitale ZIM-Netzwerkjahrestagung des BMWi 2020, „Kleine und junge Unternehmen in Innovationsnetzwerken – Neue Impulse für Forschung und Entwicklung“, 11.11.2020

Digital farming Conference online, 26.11.2020

Tag des Schweinehalters, online, 09.12.2020

Energieforum Subsahara Afrika, virtuell, 10.12.2020

Clusterinitiative BMBF virtuell, 16.12.2020

AG Rind Tierschutzplan Brandenburg, 16.12.2020