

# FEI-Jahresreport

## 2019/2020



## Team



### **Geschäftsführung:**

**Dr. Volker Häusser**

E-Mail: [fei@fei-bonn.de](mailto:fei@fei-bonn.de)

Telefon: +49 228 3079699-0



### **Referat Öffentlichkeitsarbeit:**

**Dipl.-Ing. Daniela Kinkel**

E-Mail: [kinkel@fei-bonn.de](mailto:kinkel@fei-bonn.de)

Telefon: +49 228 3079699-2



### **Referat EU-Forschungsförderung:**

**Dr. Jan Jacobi**

E-Mail: [gfpi-fei@bdp-online.de](mailto:gfpi-fei@bdp-online.de)

Telefon: +49 172 2643357



### **Projektadministration/Sekretariat:**

**Petra Droste**

E-Mail: [fei@fei-bonn.de](mailto:fei@fei-bonn.de)

Telefon: +49 228 3079699-4



### **Projektadministration/Sekretariat:**

**Petra Hillmer M.A.**

E-Mail: [fei@fei-bonn.de](mailto:fei@fei-bonn.de)

Telefon: +49 228 3079699-5



### **Projektadministration/Sekretariat:**

**Andrea Schurig**

E-Mail: [fei@fei-bonn.de](mailto:fei@fei-bonn.de)

Telefon: +49 228 3079699-7



## Inhalt

Vorwort	3
<b>Höhepunkte</b>	
FEI-Jahrestagung 2019	4
Auszeichnung für Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle	8
Friedrich-Meuser-Forschungspreis 2019	10
Verleihung des Otto-von-Guericke-Preises	12
Europäisch engagiert	14
TROPHELIA Deutschland 2020	16
MdB Dr. Stefan Kaufmann zu Besuch	18
Der FEI in Zeiten von Corona	19
<b>Personen</b>	
TOP-Nachwuchskräfte	20
Neue Gesichter	23
Ausgezeichnet!	26
<b>Projekte</b>	
Impulse für 14 Lebensmittelbranchen	28
Projekte des Monats	30
Förderprofil 2019	36
Förderbilanz 2010-2019	40
<b>Netzwerk</b>	
Institute: Die Wissenschaft im FEI-Netzwerk	42
Unternehmen: Die Wirtschaft im FEI-Netzwerk	44
Multiplikatoren im FEI-Netzwerk	57

# Der FEI in Zahlen 2019

<b>Vorstand</b>	Mitglieder	10
<b>Wissenschaftlicher Beirat des Vorstands</b>	Mitglieder	12
<b>Teilnehmer (Veranstaltungen, Gremien)</b>	Insgesamt	1.865
	- davon Vertreter der Industrie	1.111
	- davon Vertreter der Wissenschaft	754
<b>Aktive Unternehmen</b>	Insgesamt	1.060
	- davon KMU	757
<b>Aktive Wirtschaftsverbände</b>	Insgesamt	81
	- davon mit Projektbeteiligung	67
<b>Forschergruppen</b>	Insgesamt	230
	- davon im Ausland	2
<b>Wissenschaftlicher Beirat</b>	Mitglieder des erweiterten Beirats	87
	- davon Vertreter der Industrie	42
	- davon Vertreter der Wissenschaft	45
	Anzahl behandelter Anträge	33
	- davon angenommen	24
	Ehrenamtlich erstellte Fachgutachten	230
<b>Forschungsförderung</b>	Zahl laufender Forschungsprojekte	130
	Fördervolumen 2019 in Mio. €	12,04
	Gesamtfördervolumen laufender Vorhaben in Mio. €	52,23
	Gesamtzahl geförderter Forschungsprojekte seit 1953	1.076
<b>Social Media</b> (Stand 01.08.2020)	LinkedIn	
	- Follower 2019	245
	- Follower 2020	572
	- Impressionen des Beitrags vom 14.02.2020	986
	- Impressionen des Beitrags vom 25.06.2020	2.111
	twitter.com/FEI-Bonn	
	- Follower 2019	590
	- Follower 2020	647
	- Impressionen des Tweets vom 06.02.20	1.755
	- Impressionen des Tweets vom 24.06.20	1.682
<b>FEI-Team</b>	Insgesamt	7
	- davon in Bonn	6
	- davon in Brüssel	1

# Vorwort



## Liebe Mitglieder und Förderer des FEI, liebe Leserinnen und Leser,

die Corona-Pandemie hat den FEI, wie weltweit nahezu alle Organisationen, vor ungeahnte Veränderungen und Herausforderungen gestellt: Veranstaltungen wie das Kooperationsforum 2020 oder das Finale von TROPHELIA Deutschland 2020 wurden abgesagt, Gremiensitzungen konnten nicht stattfinden oder wurden als Videokonferenz durchgeführt. Aufgrund der bis zum Sommer andauernden Schließungen von Laboren und Technika zahlreicher Forschungseinrichtungen, deren Projekte über den FEI koordiniert werden, wurde die Laufzeit vieler Projekte verlängert.

Forschung und Entwicklung spielen eine existentielle Rolle bei der Bekämpfung der Corona-Krise. Für die Lebensmittelwirtschaft setzte das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) – mitten im Corona-Shutdown – das richtige Signal: Es bewilligte Ende April 2020 sieben neue IGF-Projekte zur Lebensmittelforschung; zwölf weitere IGF-Projekte kamen seitdem hinzu.

Vor dem Hintergrund, dass die gesamte Lebensmittelwirtschaft zur systemrelevanten Infrastruktur gehört, die einen essentiellen Beitrag für die Versorgungssicherheit in Deutschland hat, ist die Bedeutung der Lebensmittelforschung besonders für kleine und mittelständische Unternehmen immens: Ohne Lebensmittelforschung wären die Unternehmen nicht in der Lage, eine so herausragende Auswahl an ebenso hochwertigen wie preiswerten und sicheren Lebensmitteln zu produzieren. Dazu leistet die Industrielle Gemeinschaftsforschung, die für die Lebensmittelwirtschaft über den FEI koordiniert wird, seit nunmehr 67 Jahren einen immensen Beitrag – das ist in Krisen bedeutender denn je.

Auch aus Vor-Pandemie-Zeiten gibt es viel Berichtenswertes: Wir freuen uns daher, dass wir Ihnen mit dem vorliegenden Jahresreport einen Überblick über die Aktivitäten im FEI-Netzwerk zwischen Juli 2019 und Juni 2020 verschaffen können. Für alle diese Aktivitäten bedarf es engagierter Menschen: 1.111 Akteure aus der Wirtschaft und 754 Akteure aus der Wissenschaft haben sich 2019 für die Lebensmittelforschung im FEI-Netzwerk engagiert. Wir danken dafür sehr herzlich!

**Dr. Götz Kröner**  
FEI-Vorsitzender

**Dr. Volker Häusser**  
FEI-Geschäftsführer

# Tagungs- Highlights

Der bisherige und der neue Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats: Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle und Prof. Dr. Peter Winterhalter.



>>  
Die Akteure der FEI-Jahrestagung 2019: Prof. Dr. Dominik Durner, Prof. Dr. Heike P. Karbstein, Prof. Dr. Jan Fritsche, Prof. Dr. Holger Zorn, Prof. Dr. Jens-Peter Majschak, Prof. Dr. Dr. Friedrich Meuser, Prof. Dr. Cornelia Rauh, Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle, Dr. Götz Kröner und Dr. Volker Häusser.

Prof. Dr. Holger Zorn (2. v.l.) führt die Mitglieder des Vorstands und des Wissenschaftlichen Beirats des FEI durch das Institut für Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie, das er seit dessen Gründung 2008 leitet.



Veranstaltungsort der FEI-Jahrestagung 2019: Das Hörsaalgebäude C des Neubaus Chemie auf dem Campus Seltersberg der Universität Gießen.



Dr. Mike Eberle und Prof. Dr. Ulrich Fischer im Gespräch.



Freuen sich über das Wiedersehen beim Abendempfang auf Burg Gleiberg: Prof. Dr. Dr. Hans Steinhart, Prof. Dr. Ulrich Fischer, Jörg Gottmann und Prof. Dr. Peter Winterhalter



Die Gäste bei der Begrüßungsrede des FEI-Vorsitzenden im Burghof der mittelalterlichen Burg Gleiberg.



## FEI-Jahrestagung 2019

„Das Förderprogramm Industrielle Gemeinschaftsforschung ist ein gelungenes Beispiel für eine weitsichtige und ordnungspolitisch neutrale Fördermaßnahme, die zu einem Markenzeichen Deutschlands geworden ist und maßgeblich zur Sicherung des Industriestandortes Deutschland und der Wettbewerbsfähigkeit seines Mittelstandes beiträgt.“

Dr. Götz Kröner, FEI-Vorsitzender

Premiere in Gießen! Erstmals hat der FEI zu seiner Jahrestagung in die Räumlichkeiten der Universität Gießen eingeladen: Vom 3.-5. September kamen über 160 Teilnehmende aus Wirtschaft und Wissenschaft zu der Netzwerkveranstaltung des FEI. Bei dem dreitägigen Zusammentreffen fand neben der Vorstandssitzung und der Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats auch die Mitgliederversammlung statt: Im Rahmen derer zog FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser eine positive Bilanz über die umfangreichen Förderaktivitäten des Jahres 2018: 142 Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) mit einem Gesamtvolumen von 49,3 Mio. Euro wurden 2018

gefördert und vom FEI koordiniert – das entspricht einem Zuwachs des Fördervolumens von fast 14 Prozent.

In seiner Rede zur Eröffnung der Vortragsveranstaltung ergänzte Dr. Götz Kröner dazu: „Allein in die Aktivitäten des FEI waren im vergangenen Jahr über 1.000 Unternehmen (!) eingebunden, die sich an laufenden Vorhaben beteiligten – im gesamten AiF-Netzwerk waren es 2018 sogar über 20.000 Unternehmensbeteiligungen. Kein anderes Förderprogramm erfreut sich einer derartig großen Attraktivität und Breitenwirkung.“

Kröner dankte Prof. Dr. Holger Zorn vom Institut für Lebensmittelchemie und Lebensmittel-

biotechnologie der Universität Gießen, der mit seinem Team Gastgeber der Netzwerkveranstaltung war und einen Vortrag zur Biokatalyse mit Pilzen und Insekten hielt. Die weiteren Referentinnen und Referenten kamen von der Technischen Universität Berlin, vom Max-Rubner-Institut in Kiel, vom Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung in Dresden, vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz in Neustadt/Weinstraße und vom Karlsruher Institut für Technologie: Sie präsentierten Highlights aus der großen Bandbreite der FEI-Forschungsförderung.

Zur Online-Dokumentation: [www.fe-bonn.de/jahrestagung-2019](http://www.fe-bonn.de/jahrestagung-2019)



# Tagungs-Highlights



Austausch beim Abendempfang: Prof. Dr. Gerald Muschiolik, Dr. Erika Hinzmann und Prof. Dr. Sascha Rohn



Besichtigen gemeinsam die Burg Gleiberg: Dr. Volker Häusser, Prof. Dr. Heike P. Karbstein und Prof. Dr. Ulrich Kulozik.



Während der Abstimmung, ob der Antrag vom Wissenschaftlichen Beirat befürwortet wird, warten die Antragsteller gemeinsam im Foyer vor dem Hörsaal C 5b.



Arbeiten zusammen im Rahmen des IGF-Projekts AiF 20752 N zum Erhalt des Aromaprofils von Kräutern: Jun.-Prof. Dr. Yanyan Zhang und Dr. Alexander Stephan.



Beim Sektempfang auf Burg Gleiberg: Prof. Dr. Ulrich Kulozik, Monika Schumacher und Dr. Elke Stich.



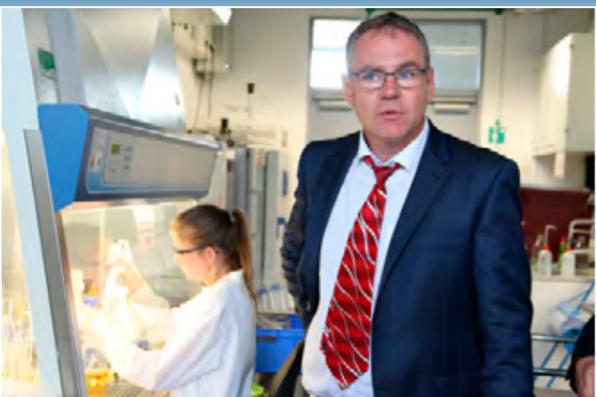
Zwei Getreideexperten: Prof. Dr. Dr. Friedrich Meuser und Dr. Torsten Zense, der bei Prof. Meuser promovierte.



Spannende Einblicke in ein globales Biotechnologieunternehmen erhalten die Teilnehmer bei der Besichtigung der Chr. Hansen GmbH. Das Unternehmen produziert Kulturen, Enzyme, Probiotika und natürliche Farbstoffe.



Einen guten Abschluss der FEI-Jahrestagung bildet die Betriebsbesichtigung der Chr. Hansen GmbH in Pohlheim.



Als Gastgeber führt er gern durch das Institut für Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie der Universität Gießen: Prof. Dr. Holger Zorn.



Eine Submerskultur von Basidiomyceten zeigt Prof. Dr. Holger Zorn hier Florian Kaltner.



# Auszeichnung für Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle

„Prof. Peter Schieberle ist ein international anerkannter Fachmann, dessen Rat in zahlreichen Gremien, Beiräten und Organisationen gefragt ist. Angesichts dessen ist es nicht hoch genug anzuerkennen, dass er einen Großteil seines ehrenamtlichen Engagements dem Forschungskreis und der Gemeinschaftsforschung zur Verfügung stellte.“  
Dr. Götz Kröner, FEI-Vorsitzender



Der FEI-Vorsitzende Dr. Götz Kröner überreicht Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle die Hans-Dieter-Belitz-Medaille.

Zum siebten Mal hat der FEI die Hans-Dieter-Belitz-Medaille verliehen: Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle nahm die Auszeichnung im Rahmen der FEI-Jahrestagung am 5. September in Gießen entgegen. Der FEI würdigt damit seit 2002 besondere Verdienste um die Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung sowie beispielhaftes Engagement im Netzwerk des FEI.

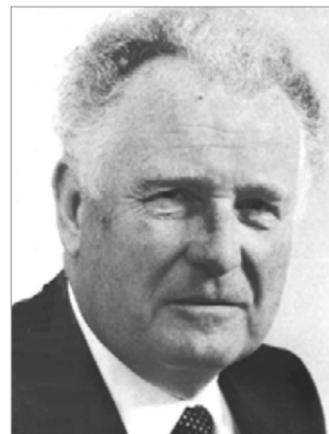
senschaftlichen Rates, viele Jahre lang für die Industrielle Gemeinschaftsforschung eingesetzt.

Nach einem Lehrauftrag in Erlangen-Nürnberg und einer Professur in Wuppertal wurde der Lebensmittelchemiker 1995 als C4-Professor für Lebensmittelchemie an die TU München berufen, wo er bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand 2017 blieb. Von 1995 bis 2016 war er darüber hinaus zugleich Direktor der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie (DFA) in Freising, dem heutigen Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der TU München, sowie Leiter des Hans-Dieter-Belitz-Instituts für Mehl- und Eiweißforschung. Unter seiner wissenschaftlichen Verantwortung fanden seit 1995 in den drei von ihm geleiteten Forschungseinrichtungen 75 FEI-Projekte ihren erfolgreichen Abschluss.

Belitz' umfassendes wissenschaftliches Werk ist weit über die Grenzen Deutschlands bekannt; sein mit Prof. Dr. Werner Grosch und Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle verfasstes „Lehrbuch der Lebensmittelchemie“ ist heute noch ein wichtiges Standardwerk.

Bisherige Preisträger der Medaille sind Dr. Udo Spiegel (2017), Dr. Bernd Schartmann (2013), Dr. Heinz D. Jodlbauer (2008), Prof. Dr. Dr. Friedrich Meuser (2005), Prof. Dr. Dr. Hans Steinhart (2005) und Dr. Rolf Stute (†; 2002).

**Zum Namenspatron:** Die Verleihung der Medaille erfolgt in Erinnerung an **Prof. Dr. Hans-Dieter Belitz** († 1993).



Die am 5.9.2019 an Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle überreichte Hans-Dieter-Belitz-Medaille.

Siebter Preisträger der Hans-Dieter-Belitz-Medaille: Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle.

Birgitt Schieberle im Gespräch mit Dr. Götz Kröner.

Zur Belitz-Medaille: [www.fei-bonn.de/belitz-medaille](http://www.fei-bonn.de/belitz-medaille)





Erste Preisträgerin des Friedrich-Meuser-Forschungspreises:  
Dr. Kristin Protte. Links: Der FEI-Vorsitzende Dr. Götz Kröner.  
Rechts: Der Namensgeber des Preises, Prof. Dr. Dr. Friedrich Meuser.

# Friedrich-Meuser-Forschungspreis 2019 für Dr. Kristin Protte

„Die Arbeit von Dr. Kristin Protte ragt aus Sicht unserer Preisjury wegen ihrer wirtschaftlichen Anwendungsrelevanz und ihres Innovationspotentials aus allen eingereichten Vorschlägen in besonderer Weise hervor.“

Dr. Götz Kröner, FEI-Vorsitzender



Im Rahmen der Jahrestagung konnte Dr. Götz Kröner am 5. September eine weitere Auszeichnung erstmalig überreichen: Für ihre herausragende Dissertation, die sich durch wissenschaftliche Exzellenz, Innovationspotential und hohe wirtschaftliche Anwendungsrelevanz hervorhebt, wurde an Dr. Kristin Protte von der Universität Hohenheim mit dem Friedrich-Meuser-Forschungspreis des FEI ausgezeichnet.

Der Preis, der 2019 erstmalig vergeben wurde und mit einem Preisgeld in Höhe von 2.500 Euro dotiert ist, ist nach Prof. Dr. Dr. Friedrich Meuser benannt, dem langjährigen früheren Leiter des Wissenschaftlichen Beirats des FEI, der bei der Übergabe der Auszeichnung zugegen war.

Prottes Dissertation ist im

Rahmen des über den FEI geförderten IGF-Projekts AiF 17876 N entstanden, in der sie sich im Fachgebiet von Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs am Hohenheimer Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie intensiv mit Fettersatzstoffen beschäftigt hat.

Vor dem Hintergrund, dass Übergewicht ein zunehmendes gesellschaftliches Problem ist, das auch auf eine zu hohe Energiezufuhr aus Lebensmitteln zurückzuführen ist, kann Prottes Arbeit einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten: Die Nachwuchswissenschaftlerin entwickelte ein Fett-Replacer-Pulver, das ausschließlich aus Proteinen und Ballaststoffen besteht und das einfach in übliche Rezepturen von Produkten wie Desserts oder Cremefüllungen integriert werden kann. Damit kann im

Endprodukt der Fettanteil und der Energiegehalt ohne sensorische Einbußen reduziert werden.

Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse in sieben peer-reviewed Journals sowie deren Präsentation auf nationalen und internationalen Kongressen überzeugte Prottes Arbeit die Fachjury nicht nur aus wissenschaftlicher Sicht, sondern gleichermaßen auch durch ihre wirtschaftliche Relevanz: Konzepte und Produkte, die es erlauben, fettreduzierte Produkte mit vergleichbaren Produkteigenschaften wie fetthaltige Produkte zu entwickeln, werden die Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittelständischen Unternehmen steigern.

Zur Ausschreibung:  
[www.fei-bonn.de/forschungspreis](http://www.fei-bonn.de/forschungspreis)



Der Preis wird jährlich vergeben, die Ausschreibung erfolgt jeweils im Frühjahr: Es können Dissertationsschriften eingereicht werden, die im Rahmen eines abgeschlossenen Promotionsverfahrens entstanden sind und deren Veröffentlichung maximal zwei Jahre zurückliegt. Die Forschungsarbeiten müssen zu wesentlichen Teilen im Kontext eines vom FEI geförderten IGF-Projekts entstanden sein und sind thematisch nicht eingegrenzt.



Zum Abschluss der Preisverleihung: Alle Finalisten des Otto-von-Guericke-Preises 2019 auf der Bühne. Im Anschluss wird gemeinsam gefeiert!

## Verleihung des Otto-von-Guericke-Preises 2019

Alternative bei Antibiotika-Resistenzen? Gewinnung von Antikörpern aus Milch mittels innovativem Membranverfahren

Zum Projekt inkl. Film: [www.fe-i-bonn.de/ovg-preis-2019](http://www.fe-i-bonn.de/ovg-preis-2019)



Im Rahmen eines IGF-Projekts des FEI haben Prof. Dr. Ulrich Kulozik und Dr. Hans-Jürgen Heidebrecht vom Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittel-forschung (ZIEL) der Technischen Universität München eine vielseitig nutzbare Schlüsseltechnologie entwickelt, mit der sie spezifische Proteinfractionen gezielt anreichern können, die sowohl für den Einsatz bei Antibiotika-Resistenzen als auch ernährungstherapeutisch genutzt werden können. Mit ihrem innovativen Beitrag erreichten die beiden FEI-Forscher als eines von drei Vorhaben das Finale um das beste IGF-Projekt des Jahres 2019: Bei der Preisverleihung am 13. November in Berlin verpassten sie nur knapp die Auszeichnung mit dem Otto-von-Guericke-Preis der AiF.

### Zum Projekt

Komplexe Lebensmittel wie Milch enthalten zahlreiche Ein-

zelkomponenten, die für medizinische, ernährungstherapeutische oder technologische Zwecke genutzt werden können und damit die Wertschöpfung im Vergleich zum herkömmlichen Produkt signifikant steigern. Ein maßgeblicher branchenübergreifender Innovationstreiber ist eine Anwendungsentwicklung, bei der durch eine Milchproteinfractionierung spezifische Immunglobuline gewonnen werden, die für den Einsatz bei Antibiotika-Resistenzen genutzt werden können.

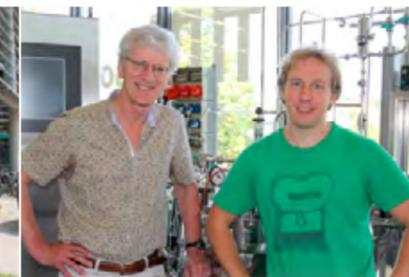
Die Milchproteinfractionierung mittels Mikrofiltration effektiver und effizienter zu gestalten und damit neue Anwendungsfelder zu erschließen, stand im Fokus einer ganzen Reihe von erfolgreich abgeschlossenen IGF-Projekten zur Membrantrenntechnik auf Basis eines neuen Mikrofiltrationsmembrankonzepts – mit dem finalen Projekt

AiF 18818 N konnte schließlich das „Death Valley of Innovation“ überbrückt werden. Im Ergebnis konnten über die Auswahl des Diafiltrationsmediums sowohl deutliche Verbesserungen in der Effizienz des gesamten Prozesses erreicht werden als auch Zielfractionen von hoher Funktionalität und Reinheit gewonnen werden.

Im Fokus der Milchindustrie steht die Suche nach wertschöpfenden Verarbeitungstechnologien und die Erschließung neuer Anwendungsfelder. Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen eröffnen sich hierdurch Möglichkeiten, neue Märkte zu erschließen: Mit den neuen Mikrofiltrationsmembranen ist es nun u.a. möglich, spezifische Immunglobuline aus der Milch abzutrennen und soweit anzureichern, dass sie für medizinische Zwecke und als Ersatz für Antibiotika eingesetzt werden



Im Technikum der Abt. Technologie des Zentralinstituts für Ernährungs- und Lebensmittel-forschung (ZIEL) wurde intensiv an der Milchproteinfractionierung geforscht.



Finalisten bei der Bewerbung um den Otto-von-Guericke-Preis 2019: Prof. Dr. Ulrich Kulozik und Dr. Hans-Jürgen Heidebrecht.



Dr. Hans-Jürgen Heidebrecht beim ersten Schritt der Gewinnung von Antikörpern aus Milch.



Dr. Hans-Jürgen Heidebrecht im Gespräch mit AiF-Präsident Prof. Dr. Sebastian Bauer und FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser.



Erläutern ihr Projekt: Dr. Hans-Jürgen Heidebrecht und Prof. Dr. Ulrich Kulozik im Gespräch mit dem Moderator Thilo Jahn.



Austausch bei der Preisverleihung: ORR in Wanda Werner (BMW), Prof. Dr. Ulrich Kulozik (TUM), Dr. Thomas Kathöfer (AiF) und Dr. Hans-Jürgen Heidebrecht (TUM).

können. Durch ein aktives Immunisieren von Milchkühen wird ihre Antikörperproduktion auf die Entwicklung der spezifischen Immunglobuline gerichtet, die wiederum für die passive orale Immunisierung von Menschen eingesetzt werden können.

Perspektivisch kann dieser innovative, erregerspezifische Ansatz zur Entwicklung von Medikamenten auf Milchbasis überall dort eingesetzt werden, wo es ein empfindliches Mikrobiom-Gleichgewicht gibt und dieses Gleichgewicht nicht mit unspezifischen Antibiotika zerstört werden soll. Weitere mögliche Anwendungen sind die Behandlung von Magen-Darm-Erkrankungen, bakteriellen Hauterkrankungen oder von Karies – und auch gegen die Ausbreitung des Coronavirus kann das Verfahren als Basis genutzt werden. Des

Weiteren werden auf Grundlage der Projektergebnisse inzwischen Proteinisolate hergestellt, die in Säuglingsnahrung und medizinischen Applikationen bereits zum Einsatz kommen bzw. in Kürze kommen werden.

Die Ziele und Ergebnisse des Projektes werden in einem vierminütigen Film, der bei der Preisverleihung gezeigt wurde, anschaulich erläutert (siehe QR-Code mit Link auf den Film).

### Zum Preis

Der Otto-von-Guericke-Preis der AiF wird seit 1997 jährlich vergeben und ist mit 10.000 Euro dotiert. Mit diesem Preis würdigt

die AiF Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF); seit 2013 wird damit zugleich das IGF-Projekt des Jahres gekürt. 2005, 2008 und 2016 wurden bereits Forschungsteams des FEI für ihre Arbeiten mit dem Otto-von-Guericke-Preis ausgezeichnet.



# Europäisch engagiert – grenzübergreifend vernetzt

„Durch unsere Arbeit auf europäischer Ebene stellen wir sicher, dass die Forschungs- und Innovationsthemen der deutschen Szene auch in Brüssel ankommen und in die Arbeitsprogramme einfließen.“

Dr. Jan Jacobi  
Leiter des Brüsseler EU-Büros des FEI



## #EUGreenDeal und #HorizonEU

Die neue EU-Kommission, die Ende 2019 ihre Amtszeit antrat, hat mit dem *Green Deal* direkt DEN Schwerpunkt der nächsten fünf Jahre gesetzt: Die EU soll erster klimaneutraler Kontinent bis 2050 werden. Dies hat auch direkten Einfluss auf die inhaltlichen Schwerpunkte des zukünftigen Rahmenprogramms für Forschung und Innovation *Horizon Europe*. Hierzu wurden schon im Vorgriff die Schwerpunkte und Positionen auf Ebene des Dachverbands der europäischen Lebensmittelindustrie *FoodDrinkEurope* unter aktiver Mithilfe des FEI festgelegt. Im ersten Halbjahr 2020 konnten diese dann in zahlreichen Workshops und vertiefenden Gesprächen mit der EU-Kommission in die Diskussion zu *Horizon Europe* eingebracht werden. Insbesondere die Mitarbeit bei der inhaltlichen Ausgestaltung der zukünftigen sogenannten Partnerschaft „Safe and Sustainable Food Systems“ unter *Horizon Europe* dürfte sich langfristig auszahlen und sich bei der Förderung von europäischen Forschungs- und Innova-



tionsprojekten zum Thema Lebensmittel auswirken. Parallel hierzu unterstützte der Dachverband der europäischen Lebensmittelindustrie *FoodDrinkEurope* zusammen mit weiteren Branchenverbänden die Forderung nach einer Aufstockung der öffentlichen Fördermittel für Forschung und Innovation im nächsten mehrjährigen Finanzrahmen der EU, da anderenfalls die hoch gesteckten Ziele nicht erreicht werden können. Zusätzlich hat im Juli 2020 das Netzwerk der *National Food Technology Platforms* zusammen mit weiteren europäischen Technologieplattformen aus dem Agri-Food-Bereich einen Appell für mehr Forschungsinvestitionen als Grundlage

neuen Wirtschaftswachstums veröffentlicht. Es liegt jetzt an den europäischen Institutionen, die Weichen für ein Europa zu stellen, das auch in Zukunft mit den innovativsten Weltregionen mithalten kann.

## Der neue EU-Beraterkreis des FEI

Zehn prominente Vertreterinnen und Vertreter der deutschen Lebensmittelforschung werden den FEI künftig bei seinen europäischen Aktivitäten begleiten und unterstützen. Das vom FEI-Vorstand berufene Gremium nahm seine Arbeit am 3. Februar 2020 auf. Aufgabe des EU-Beraterkreises ist es, Themen und Schwerpunkte der deutschen Szene für die Arbeit des FEI auf EU-Ebene zu identifizieren sowie inhaltliches Feedback zu Entwürfen kommender Arbeitsprogramme unter dem Rahmenprogramm für Forschung und Innovation *Horizon Europe* zu geben. Darüber hinaus soll über dieses Gremium auch eine stärkere Anbindung deutscher Akteure an EU-Projekte und eine bessere europäische Vernetzung gewährleistet werden.



Spitze gemacht!  
Im Wettbewerb mit insgesamt 17 Teams aus ganz Europa räumen Cigdem Özbilen, Imani Reiser, Sakurako Yagami, Carla Großpietsch und Deborah Becker von der TU Berlin die Bronzemedaille ab!

## ECOTROPHELIA Europe: Team der TU Berlin holt Bronze für Deutschland!

Für den studentischen Nachwuchs engagiert sich der FEI auch auf europäischer Ebene: Jedes Jahr schickt er jenes Team ins Rennen von ECOTROPHELIA, das zuvor beim deutschen Vorentscheid TROPHELIA gewonnen hat. Bei dem seit 2008 jährlich stattfindenden Wettbewerb treten Studierendenteams aus ganz Europa an und entwickeln innovative Lebensmittelprodukte mit einem ökologischen Mehrwert. Am 6. und 7. Oktober 2019 präsentierten insgesamt 17 europäische Teams ihre Ideen: Das deutsche Team – fünf Studentinnen der Technischen Universität Berlin – erreichte mit „TempSta“, einem Tempeh-Cracker auf Erbsenbasis, die mit 2000 Euro dotierte Bronzeplatzierung beim Finale in Köln.



Proteinreich, knusprig-lecker und zu 90 Prozent aus regional angebauten Erbsen: Das ist der Tempeh-Kracker „TempSta“, mit dem die Berliner Studentinnen bei TROPHELIA Deutschland Platz 1 und bei ECOTROPHELIA Europe Platz 3 gewonnen haben.



Zum EU-Beraterkreis des FEI:  
[www.fei-bonn.de/eu-beraterkreis-1](http://www.fei-bonn.de/eu-beraterkreis-1)





# TROPHELIA Deutschland 2020



Schon für eine internationale Karriere vorbereitet:  
Die Verpackung für „Insectastic“!

Haben „Insectastic“ entwickelt:  
Luise Hennig, Leonie Kemmerling,  
Gerhard Thiem und Jennifer Brunn.



**HERZLICHE GLÜCKWÜNSCHE**  
an alle Gewinnerteams und die weiteren Teams,  
die es in die Finalrunde geschafft hatten!



Chlorella, Dulse und Spirulina sind in den drei „Algelly“-Sorten jeweils eine Hauptzutat.

Bartek Rebmann, Franziska Günther, Rebecca Rüschi und Lisa Wagner haben gemeinsam „Algelly“ erfunden.

Enthält Kirschweichkernmehl als innovative Zutat: „Kernely“, das Snack-Brot in Herz-Form.

Haben im nebenberuflichen Fernstudium nebenbei noch „Kernely“ entwickelt:  
Katharina Krause und Marianne Acquarelli.



Das Erfinderinnen-Quintett von „Whisli“:  
Karoline Haeker, Sandra Krumbholz,  
Melanie Schmitz, Eva Schwesinger und  
Nele-Sophie Tybussek.

„Whisli“, das herzhaftes Müsli auf Basis von Weißkohl und Weißen Bohnen.



„Wir freuen uns sehr, dass wir trotz des Ausfalls des TROPHELIA-Finales in Bonn ein Team für den europäischen Wettbewerb ECOTROPHELIA nominieren konnten.“

Dr. Georg Böcker, Sprecher der deutschen TROPHELIA-Jury

Massive Einschnitte gab es auch für TROPHELIA Deutschland aufgrund der Corona-Pandemie: Das für den 21. April 2020 geplante Finale des TROPHELIA-Wettbewerbs wurde abgesagt, wegen der Unwägbarkeiten konnte auch keine Ersatzveranstaltung organisiert werden. Trotz Absage der Messe SIAL in Paris – in deren Rahmen das ECOTROPHELIA-Finale hätte stattfinden sollen – hält das europäische Organisationsteam jedoch an dem europäischen Finale fest: Es soll vom 18.-19. Oktober 2020 als Präsenz-Veranstaltung in Paris durchgeführt werden.

### Mit Berliner „Insectastic“ nach Paris

Für die Teilnahme Deutschlands nominierte die TROPHELIA-Jury ein Team der Technischen Universität Berlin, dessen Dossier die mit großem Abstand höchste Punktzahl erreicht hatte – mit seiner Produktidee „Insectastic“, der Hackfleisch-Alternative: Insekten genießen als potentielle Proteinquelle der Zukunft derzeit viel Aufmerksamkeit, auch sind bereits einige Lebensmittel auf Insektenbasis auf dem Markt. Doch wie lassen sie sich in den vertrauten Speiseplan integrieren? Hier kommt „Insectastic“ ins Spiel: Es kommt wie Hackfleisch direkt aus dem Fleischwolf in die Verpackung und lässt sich einfach in bereits bekannten Rezepten einsetzen. Neben dem Hauptbestandteil Buffalowürmern enthält „Insectastic“ verschiedene

pflanzliche Bestandteile, u.a. aus Erbsen und Roter Beete. Es bietet Verbraucherinnen und Verbrauchern eine klimafreundliche und nachhaltige Alternative zu Rinder- oder Schweinehackfleisch.

Fünf weitere Favoriten-Teams waren ursprünglich für das Finale im April eingeladen worden:

### Karlsruher „Algelly“

Algen in einer Süßigkeit? Das lutschnbare Gelee in Blumenform enthält gleich drei verschiedene nährstoffreiche Algen als zentralen Bestandteil: Die dunkelgrünen „Algellys“ mit Apfelmessgeschmack enthalten Chlorella, die Spirulina-Geleebonbons sind hellgrün und schmecken nach Limette, während die rotfarbenen die Alge Dulse enthalten und an Waldbeeren erinnern. Durch den Einsatz der Zuckerersatzstoffe Erythrit und Xylit sind „Algellys“ kalorienarm und können auch bei Diabetes bedenkenlos verzehrt werden. Entwickelt wurden sie von einem Team des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT).

### Riedlinger „Kernely“

Zwei Studentinnen der SRH-Fernhochschule Riedlingen haben „Kernely“ erfunden, das nachhaltige, aus regionalen Zutaten hergestellte Snack-Brot in Herz-Form. Neben Buchweizenmehl und Hirseflocken enthält es einen bunten Mix an Kernen und Körnern sowie Kirschweichkernmehl als innovative Zutat. Durch ein Spezialverfahren des Unternehmens Kern Tec zur Abreicherung von Blausäure und Benzaldehyd

können Kirschkern erstmals in der Lebensmittelproduktion eingesetzt werden, aus guten Gründen: Das allergenfreie Kirschweichkernmehl verfügt über einen Proteingehalt von über 40% sowie einen Ballaststoffanteil von 23% – und überzeugt mit einem leichten Mandelgeschmack.

### Bernburger „Whisli“

Bei der Verarbeitung von Weißkohl zu Sauerkraut entsteht bis zu einem Drittel Verschnitt: Diese wertvollen Nebenströme weiter zu nutzen, ist ein Anliegen von fünf Studentinnen der Hochschule Anhalt in Bernburg. Sie entwickelten das herzhaftes Müsli „Whisli“, das neben Haferflocken, getrockneten Tomaten und einem Körnermix vorrangig Weißkohl und Weißen Bohnen enthält. Ein zusätzlicher Creme-Dip besteht zu 80% aus püriertem Weißkohl und Weißen Bohnen. Das weiße Gemüse (**White**) und Müsli führen zur Wortneuschöpfung „Whi-sli“.

Alle Teams wären gern nach Bonn zum Finale gekommen! Sie wurden daher auch eingeladen, ihr Produkt alternativ bei TROPHELIA 2021 vorzustellen, sofern alle Teammitglieder bis dahin noch als Studierende eingeschrieben sind. Die Teams **„Bürze“** von der Technischen Universität München und **„Flaxsun“** von der Technischen Universität Dresden konnten ihre Teilnahme aufrecht erhalten: Sie werden voraussichtlich beim Finale von TROPHELIA 2021 dabei sein.

Weitere Informationen:  
[www.fei-bonn.de/trophelia-2020](http://www.fei-bonn.de/trophelia-2020)



## FEI-Projektförderung an der Universität Hohenheim:

# MdB Dr. Stefan Kaufmann zu Besuch

*Nimmt sich zwei Stunden Zeit für den  
Besuch und nimmt viel Neugelerntes mit:  
Dr. Stefan Kaufmann.*



*Hier wird IGF vorangetrieben:  
Dr. Stefan Kaufmann (2. v.l.)  
lässt sich von Prof. Dr. Dr. Jörg  
Hinrichs (3. v.l.) erläutern,  
warum die IGF das mit Abstand  
wichtigste Forschungsförde-  
rungsprogramm für den Mittel-  
stand und insbesondere für die  
Lebensmittelindustrie ist.  
Links: Prof. Dr. Herbert Schmidt;  
rechts: Prof. Dr. Lutz Fischer.*

Nach einer coronabedingten Verschiebung des Termins war es am 23. Juni 2020 soweit: Dr. Stefan Kaufmann, Bundestagsabgeordneter für den Wahlkreis Stuttgart, besuchte das Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie der Universität Hohenheim in Stuttgart.

Dabei informierte sich der „Innovationsbeauftragte grüner Wasserstoff“ umfassend über die Forschungsaktivitäten des zehn Fachgebiete umfassenden Instituts, das als Kompetenzzentrum für Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) für die Lebensmittelwirtschaft fungiert: Davon zeugen allein 23 laufende IGF-Vorhaben, die über dieses Mittelstandsprogramm des Bundeswirtschaftsministeriums gefördert und via AiF über den FEI koordiniert werden.

*Zu Corona-Zeiten im Labor  
sowie bei näherem Kontakt  
nur mit Maske:  
Prof. Dr. Lutz Fischer (rechts) und  
Dr. Stefan Kaufmann (links).*



Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs, stellvertretender Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats des FEI und Leiter des Fachgebiets Milchwissenschaft und -technologie, stellte bei dem Besuch die Technika und Labore des Instituts vor. Die dort durchgeführten Forschungsprojekte für den Mittelstand präsentierte er gemeinsam mit Prof. Dr. Herbert Schmidt (FG Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene) und Prof. Dr. Lutz Fischer (FG Biotechnologie und Enzymwissenschaft).

Kaufmann nahm die Botschaft mit, dass es einer Aufstockung der IGF-Fördermittel auf mindestens 200 Mio. Euro bedarf, um die hohe volkswirtschaftliche Hebelwirkung des Programms zu gewährleisten. Dies sei umso dringlicher, da durch die Schließung der Forschungseinrichtungen im Zuge der Corona-Pandemie viele Forschungsaktivitäten stillgelegt werden mussten und dadurch ein zusätzlicher Fehlbedarf entstanden sei.

## Der FEI in Zeiten von Corona

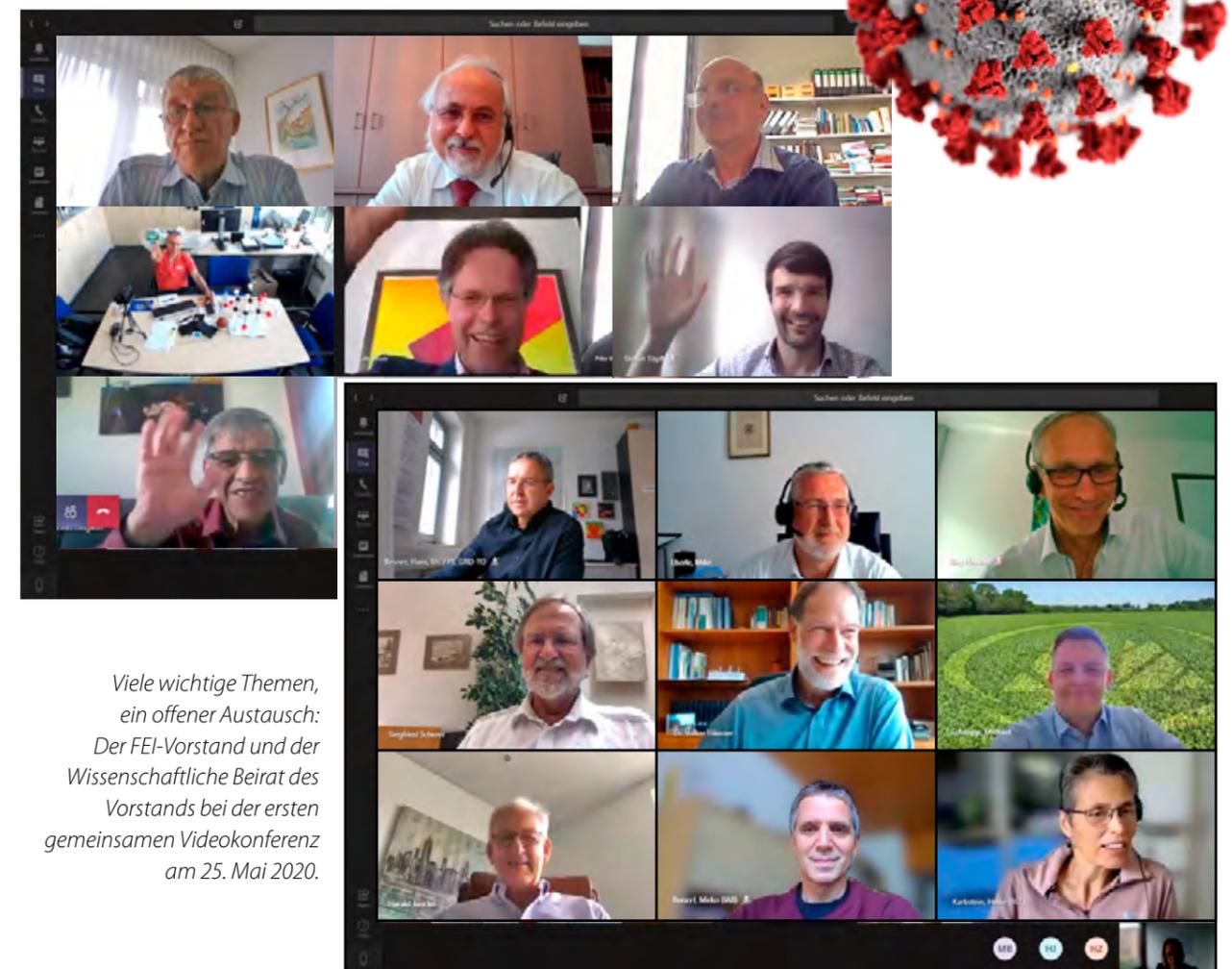
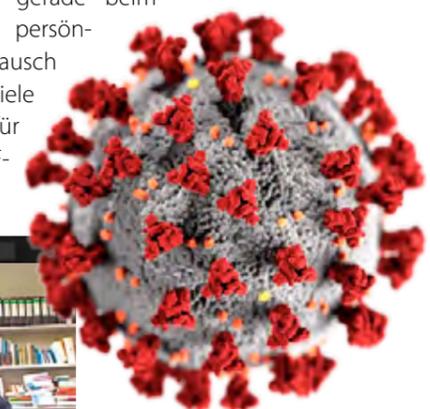
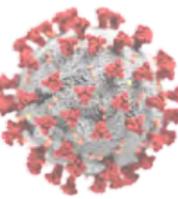
Die Auswirkungen der Corona-Pandemie seit März 2020 waren und sind auch beim FEI immens:

- Aufgrund der bis zum Sommer andauernden Schließungen von Laboren und Technika nahezu aller Forschungseinrichtungen, deren Forschungsprojekte über den FEI koordiniert werden, verzögerten sich die Arbeiten zahlreicher Projekte.
- Das für den 21. April geplante Kooperationsforum 2020 zum Thema „Big Data, Digitalisierung und Smart Factory“ wurde abgesagt – und komplett auf das nächste Jahr verschoben: Der neue Termin wird am 27. April 2021 sein.

- Das ebenfalls für den 21. April geplante Finale von TROPHELIA Deutschland 2020 wurde ebenfalls abgesagt; wegen der Unwägbarkeiten konnte auch keine Ersatzveranstaltung organisiert werden.
- Die für den 4. Mai geplante Vorstandssitzung des FEI wurde auf den 25. Mai verschoben – und ins Internet verlegt.
- Auch die für den 5. Mai vorgesehene 142. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats konnte nicht durchgeführt werden: Die Entscheidung über die Annahme der elf Forschungsanträge erfolgte daher ausschließlich auf Grundlage der

schriftlichen fachgutachterlichen Bewertungen.

Wenn auch unter anderen Vorzeichen: Es geht weiter! Seit Beginn der Corona-Pandemie hat das BMWi dem FEI 19 neue IGF-Projekte bewilligt, viele weitere Vorhaben stehen in den Startlöchern. Für 2021 ist die Hoffnung, wieder vermehrt Präsenzveranstaltungen durchführen zu können: Denn gerade beim informellen, persönlichen Austausch entstehen viele gute Ideen für weitere IGF-Projekte!



*Viele wichtige Themen,  
ein offener Austausch:  
Der FEI-Vorstand und der  
Wissenschaftliche Beirat des  
Vorstands bei der ersten  
gemeinsamen Videokonferenz  
am 25. Mai 2020.*

# TOP-Nachwuchskräfte

IGF: Sprungbrett in die Wirtschaft

**Name** Dr. Valerie Pietsch | \*1988

**Studium** Lebensmitteltechnologie | Technische Universität Berlin

**Promotion** 2019 | Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | Prof. Dr. Heike P. Karbstein

**IGF-Projekte** als Wissenschaftlerin: AiF 18727 N  
als Unternehmensvertreterin: AiF 20249 N | AiF 20250 N | AiF 20518 N | AiF 21325 N

**Aktuell** Applikationsspezialistin Lebensmittelextrusion im Bereich Materialcharakterisierung | Thermo Fisher Scientific GmbH, Karlsruhe



## 1 | Inwiefern haben Sie in Ihrer bisherigen Laufbahn vom FEI und dessen Netzwerk profitiert?

„Zunächst einmal konnte ich mir durch zahlreiche persönliche Kontakte, die vor allem aus dem IGF-Projekt AiF 18727 N entstanden sind, ein eigenes professionelles Netzwerk aufbauen. Aus dem IGF-Projekt sind schließlich auch essentielle Ergebnisse für meine Promotion entstanden, bei der die Nassextrusion von pflanzlichen Proteinen im Fokus stand. Dabei hat mir das große Interesse der Industrie gezeigt, wie praxisnah das Thema meiner Promotion war – und immer noch ist: Das hat mich unglaublich motiviert!“

## 2 | Industrielle Gemeinschaftsforschung: Was verbinden Sie mit diesem Förderprogramm?

„In so schnelllebigen Zeiten wie heute ist eine kontinuierliche Innovation im Lebensmittelbereich wichtiger denn je: Ohne die IGF wären auf dem deutschen Markt viele Produktinnovationen, die z.B. aktuell die gestiegene Nachfrage nach pflanzenbasierten Produkten bedienen, kaum vorhanden. Mit der IGF wird Forschung ermöglicht, die auf einem wissenschaftlich innovativen Fundament aufbaut und eine schnelle Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis ermöglicht: Das ist insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen im Lebensmittelsektor existentiell wichtig, da sich gerade in dieser Branche nur wenige große Unternehmen eine eigenständige Forschungs- & Entwicklungsabteilung leisten können.“

## 3 | Auf welche Weise machen Sie sich das FEI-Netzwerk heute zunutze?

„Am Standort von Thermo Fisher Scientific in Karlsruhe – meinem Arbeitgeber seit Abschluss meiner Forschungsarbeiten am KIT – werden Labor- und Pilotextruder sowie Rheometer hergestellt. In meiner Funktion als Applikationsspezialistin für Lebensmittelextrusion berate ich unsere Kunden zu den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten unserer Geräte im Lebensmittelbereich. Mir ist es daher sehr wichtig, stets über die neuesten Trends in diesem Bereich informiert zu sein. Die IGF-Projekte stellen eine ideale Plattform dar, diese Trends zu entdecken, deren Entwicklung zu verfolgen und Applikationserfahrungen zu sammeln. Die Teilnahme an entsprechenden IGF-Projekten bietet mir die Möglichkeit, mich mit anderen teilnehmenden Firmen und Forschungseinrichtungen auszutauschen, bestehende Kontakte zu pflegen und neue Kontakte zu knüpfen. Oft entstehen daraus auch neue Projekte! Momentan bin ich als Unternehmensvertreterin allein an vier laufenden IGF-Projekten zum Thema beteiligt: Das zeigt, dass Extrusionsverfahren im Lebensmittelbereich vermehrt eingesetzt werden.“

**Name** Dr. Thomas Kafka | \*1986

**Studium** Biotechnologie und BioSciences | Hochschule Darmstadt (B.Sc.) und Technische Universität Kaiserslautern (M.Sc.)

**Promotion** 2016 | Technische Universität München | Prof. Dr. Rudi Vogel

**IGF-Projekt** AiF 17463 N

**Aktuell** Consultant to Group President (Referent der Geschäftsleitung) | MULTIVAC Sepp Hagenmüller SE & Co. KG, Wolfertschwenden



## 1 | Inwiefern haben Sie in Ihrer bisherigen Laufbahn vom FEI und dessen Netzwerk profitiert?

„Für meine Promotion war mir ein industrienahes und praxisbezogenes Forschungsthema wichtig, damit meine Ergebnisse kurzfristig in die Wirtschaft transferiert werden können. Mein Doktorvater Prof. Dr. Rudi F. Vogel, der im FEI- und AiF-Umfeld aktiv ist und die Förderungen durch das BMWi sehr zu schätzen weiß, hat mir im Rahmen des Projektes AiF 17463 N hierzu die Möglichkeit gegeben, wofür ich ihm heute noch sehr dankbar bin. Ziel dieses IGF-Vorhabens war es, die Hochdruckinaktivierung von Mikroorganismen in einer fetthaltigen Umgebung systematisch zu untersuchen und damit einen wichtigen Beitrag für die Etablierung der Hochdruckbehandlung von fetthaltigen Lebensmitteln zu leisten. Der regelmäßige Austausch mit Industriepartnern und der damit verbundene Aufbau von Kontakten – u.a. mit der MULTIVAC Sepp Hagenmüller GmbH & Co. KG im Projektbegleitenden Ausschuss – hat mir den Einstieg bei diesem Unternehmen und damit den Wechsel in die Wirtschaft sicher deutlich vereinfacht.“

## 2 | Industrielle Gemeinschaftsforschung: Was verbinden Sie mit diesem Förderprogramm?

„Durch den direkten Zugang zu aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Forschungstransfer in die Wirtschaft können Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken, indem sie ihre eigenen Produkte oder Dienstleistungen weiterentwickeln. Unter Sicherstellung der Praxisrelevanz des Vorhabens werden dabei Risiken und Kosten des Forschungsvorhabens auf mehrere Parteien verteilt – und alle können profitieren! Zudem ermöglicht die IGF allen Beteiligten in Wirtschaft und Wissenschaft interdisziplinären Austausch und den Aufbau strategischer Partnerschaften. Wie wertvoll das ist, erkennt man manchmal erst auf den zweiten Blick! Die MULTIVAC-Gruppe ist regelmäßig an IGF-Projekten des FEI beteiligt (aktuell: AiF 18565 N und AiF 20283 N) und weiß dies als innovatives Unternehmen in jeglicher Hinsicht zu schätzen.“

## 3 | Auf welche Weise machen Sie sich das FEI-Netzwerk heute zunutze?

„Das FEI-Netzwerk dient mir zum einen als Auskunftsplattform über laufende Forschungsvorhaben: Daraus werden aktuelle Schwerpunkte und Herausforderungen der Wirtschaft ersichtlich, was für meine Arbeit wichtig ist. Zum anderen wird mir durch das gut ausgebaute interdisziplinäre Netzwerk die Möglichkeit geboten, den richtigen (Ansprech)partner für bisher weniger vertraute Themenbereiche zu finden und dabei gegenseitig vom Austausch zu profitieren.“

# TOP-Nachwuchskräfte

IGF: Sprungbrett in die Wirtschaft

<b>Name</b>	<b>Dr. Jonas Hilbig   *1989</b>
<b>Studium</b>	Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie (Bachelor)   Universität Hohenheim Food Science and Engineering (Master)   Universität Hohenheim
<b>Promotion</b>	2019   Universität Hohenheim   Prof. Dr. Jochen Weiss
<b>IGF-Projekte</b>	AiF 18357 N   AiF 19689 N
<b>Aktuell</b>	Gruppenleiter Produktionsoptimierung   Herbstreith & Fox GmbH & Co. KG Pektin-Fabriken, Neuenbürg



## 1 | Inwiefern haben Sie in Ihrer bisherigen Laufbahn vom FEI und dessen Netzwerk profitiert?

„Bereits im Rahmen meiner Masterarbeit am Fachgebiet Lebensmittelphysik und Fleischwissenschaft von Prof. Dr. Jochen Weiss habe ich am FEI-Projekt AiF 18357 N mitgearbeitet: Thema war die Entwicklung und der Einsatz von Exopolysaccharid-bildenden Starterkulturen in Fleischwaren. Im Anschluss an meine erfolgreiche Masterarbeit habe ich sehr gern das Angebot angenommen, zu dem Thema auch zu promovieren und im Rahmen eines weiteren IGF-Projekts (AiF 19689 N) zu forschen. Meinen heutigen Arbeitgeber Herbstreith & Fox GmbH & Co. KG Pektin-Fabriken lernte ich auf zwei Wegen kennen: Zum einen über die Vorlesungen von Prof. Dr. Hans-Ulrich Endreß, den Leiter der Forschung und Entwicklung der Unternehmensgruppe, der zugleich stellvertretender Vorsitzender des FEI ist. Zum anderen über meinen ehemaligen Uni-Kollegen im Fachgebiet, Dr. Benjamin Zeeb: Nachdem er auch an IGF-Projekten des FEI mitgeforscht hat, ist er inzwischen Leiter der Forschung und Entwicklung von Herbstreith & Fox am Standort Neuenbürg. Er machte mich auf die freie Position des Gruppenleiters in der neugeschaffenen Gruppe Produktionsoptimierung aufmerksam.“

## 2 | Industrielle Gemeinschaftsforschung: Was verbinden Sie mit diesem Förderprogramm?

„Die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) fördert die so essentiell wichtige Zusammenarbeit von Universitäten und Unternehmen – durch anspruchsvolle und anwendungsnahe Forschung. Das ist meines Wissens einmalig! Für alle Beteiligten ergeben sich über die projektbegleitenden Ausschüsse viele Kontakte in Forschung und Industrie. Das habe ich auf Seiten der Forschung zu schätzen gewusst, inzwischen auch auf Seiten der Industrie.“

## 3 | Auf welche Weise machen Sie sich das FEI-Netzwerk heute zunutze?

„Die Firma Herbstreith & Fox GmbH & Co. KG Pektin-Fabriken unterstützt sehr aktiv die IGF-Projekte des FEI – an sieben laufenden Projekten ist unser Unternehmen momentan beteiligt, drei weitere sind in Vorbereitung. Bei drei aktuellen Vorhaben leitet Herr Prof. Endreß sogar den projektbegleitenden Ausschuss. Über das FEI-Netzwerk entwickeln sich vielfältige persönliche Kontakte in unterschiedliche Bereiche der Lebensmittelindustrie und der Lebensmittelforschung – so kann ich bei spezifischen Fragestellungen, die im Unternehmen aufkommen, auf einen Pool von Expertinnen und Experten zurückgreifen.“

# Neue Gesichter

im FEI-Netzwerk

<b>Name</b>	<b>Prof. Dr. Jochen Bogs   *1968</b>
<b>Studium</b>	Biologie   Technische Hochschule Darmstadt
<b>Promotion</b>	1999   Universität Heidelberg   Prof. Dr. Klaus Geider
<b>IGF-Projekt</b>	AiF 21095 N
<b>Aktuell</b>	Projektleitung am Weincampus Neustadt   Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz Professur für Biochemie, Physiologie und Ernährung der Rebe   Technische Hochschule Bingen Dozent an der Fakultät Biowissenschaften   Universität Heidelberg



## 1 | Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF): Welche Mehrwerte sehen Sie bei IGF-Projekten gegenüber anderen Förderprogrammen?

„Am Weincampus Neustadt des DLR Rheinpfalz wird im Rahmen von diversen IGF-Projekten angewandte Forschung in Weinbau, Oenologie und Phytomedizin durchgeführt. Die Aktivitäten des DLR Rheinpfalz im Versuchswesen sowie in der Forschung und Beratung für die zumeist mittelständischen Betriebe der Weinbranche ermöglichen den Transfer der Forschungsergebnisse in Lehre und Praxis daher in besonderem Maße. Die über den FEI geförderte IGF ermöglicht uns eine langfristige Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Partnern aus Wirtschaft und Forschung und die gemeinsame Umsetzung von Forschungsprojekten. Durch den interdisziplinären Ansatz und die unterschiedlichen Blickwinkel der Partner auf die Problemstellungen können gemeinsam praxistaugliche und nachhaltige Lösungsmöglichkeiten auf fundierter wissenschaftlicher Basis erarbeitet werden.“

## 2 | Sehen Sie auch Vorteile für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Rahmen eines IGF-Projekts forschen?

„Im Gegensatz zu rein Grundlagenorientierten Promotionen haben Doktoranden eines IGF-Projektes bereits während ihrer Promotion intensiven Kontakt zu Industriepartnern und auch meist zu Partnern aus anderen Forschungsbereichen. Dies ermöglicht ihnen den Einblick in Industrie und Forschung und schafft schon früh die Möglichkeit, Netzwerke zu knüpfen, die überaus hilfreich für den Start ins Berufsleben sein können.“

## 3 | Wie und wann sind Sie das erste Mal auf den FEI und dessen Netzwerk aufmerksam geworden?

„In der Arbeitsgruppe meines DLR-Kollegen Prof. Dr. Ulrich Fischer wurden bereits einige FEI-Projekte im Bereich Kellerwirtschaft durchgeführt – so bin ich auch auf den FEI aufmerksam geworden. Die Qualität eines Weines hängt sowohl von der Weinherstellung als auch von der Qualität der Trauben ab, die durch die Arbeiten im Weinberg bestimmt werden. Es war daher naheliegend, ein gemeinsames FEI-Projekt zu beantragen. So können wir alle Prozesse der Weinerzeugung untersuchen und ein ganzheitliches Konzept zur Vermeidung von klimabedingten Fehlnoten im Wein und zur Minimierung von Sonnenbrandschäden bei Trauben erarbeiten – das Ziel unseres FEI-Projektes AiF 21095 N. Ich freue mich, dass der FEI uns hierfür die Möglichkeit gegeben hat!“

# Neue Gesichter

## im FEI-Netzwerk

<b>Name</b>	<b>Prof. Dr. Katharina Scherf   *1985</b>
<b>Studium</b>	Lebensmittelchemie   Technische Universität München
<b>Promotion</b>	2014   TU München   Prof. Dr. Thomas Hofmann
<b>Habilitation</b>	2018   Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der TU München   Prof. Dr. Peter Köhler
<b>IGF-Projekte</b>	TUM: AiF 16015 N Leibniz-LSB@TUM: AiF 19543 N   AiF 19710 N   AiF 19924 N   AiF 20283 N KIT: AiF 20771 N   AiF 21289 N
<b>Aktuell</b>	Leitung der Abteilung für Bioaktive und Funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe am Institut für Angewandte Biowissenschaften   Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  Unit Head Functional Biopolymer Chemistry   Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der TU München



### 1 | Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF): Welche Mehrwerte sehen Sie bei IGF-Projekten gegenüber anderen Förderprogrammen?

„Schon bei der Antragstellung eines IGF-Projekts erhalten wir auf Seiten der Wissenschaft wertvollen Input durch unsere Industriepartner: Welche Fragestellungen sind es genau, die in der Wirtschaft relevant sind? Auch der regelmäßige Austausch aller Projektbeteiligten wird gepflegt – und geht deutlich über die Treffen bei den Sitzungen des Projektbegleitenden Ausschusses hinaus. Damit wird die Möglichkeit sichergestellt, die Ergebnisse auch später anwenden zu können – und nicht nur in wissenschaftlichen Zeitschriften zu veröffentlichen. Das ist für mich bei meiner Arbeit eine hohe Motivation!“

### 2 | Sehen Sie auch Vorteile für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Rahmen eines IGF-Projekts forschen?

„Auf jeden Fall! Besonders interessant sind für Nachwuchskräfte die persönlichen Kontakte in die Industrie – nicht nur, um mögliche spätere Arbeitgeber kennenzulernen, sondern auch, um einen echten Einblick in die industrielle Praxis zu erhalten: Nur so lässt sich verstehen, welche Fragen in der Lebensmittelproduktion offen sind, die mit Forschung – bevorzugt mit Industrieller Gemeinschaftsforschung – beantwortet werden können. Davon profitiert der wissenschaftliche Nachwuchs ganz enorm; unabhängig davon, ob die berufliche Zukunft in der Wissenschaft oder in der Wirtschaft liegt.“

### 3 | Wie und wann sind Sie das erste Mal auf den FEI und dessen Netzwerk aufmerksam geworden?

„Das war 2009, als ich mit den Forschungsarbeiten für meine Promotion begonnen habe: Im Rahmen des FEI-Projekts AiF 16015 N wurden Strategien zur Kochsalzreduktion in Backwaren unter Beibehaltung der Backeigenschaften und der Geschmacksqualität entwickelt. Dazu wurden zunächst die Wechselwirkungen von Salz mit Stärke und Proteinen aufgeklärt sowie die Zusammenhänge zwischen Salz(substitut)konzentration, Textur und Geschmack erforscht. Damit habe ich schon damals die Erfahrung gemacht, wie motivierend es ist, nah an der Praxis zu forschen: Wir haben mit dem Projekt dazu beigetragen, den Salzgehalt von Lebensmitteln zu reduzieren – ein Thema, das unverändert von hoher gesellschaftlicher Relevanz ist!“



<b>Name</b>	<b>Prof. Dr. Sabine Kulling   *1967</b>
<b>Studium</b>	Lebensmittelchemie und Umwelttoxikologie   Technische Universität Kaiserslautern
<b>Promotion</b>	1996   Technische Universität Kaiserslautern
<b>Habilitation</b>	2002   Universität Karlsruhe (TH)
<b>IGF-Projekt</b>	AiF 20528 N
<b>Aktuell</b>	Leitung des Instituts für Sicherheit und Qualität bei Obst und Gemüse   Max-Rubner-Institut, Karlsruhe Honorarprofessor   Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

### 1 | Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF): Welche Mehrwerte sehen Sie bei IGF-Projekten gegenüber anderen Förderprogrammen?

„FEI-Projekte sind durch die Industriebeteiligung und die Projektbegleitenden Ausschüsse sehr anwendungsnah! Zudem motiviert es, wenn Verbraucherinnen und Verbraucher direkt von unserer Forschung profitieren. Beim aktuellen Projekt AiF 20528 N, das von Prof. Stefan Vieths vom Paul-Ehrlich-Institut (PEI) initiiert wurde, war der Auslöser eine Publikation in der Zeitschrift *Nature*, in der berichtet wird, dass Pektin im Tiermodell Lebensmittelallergien abmildern kann bzw. präventiv wirkt. Viele Fragen sind jedoch noch offen, so z.B. welchen Einfluss die Struktur der verschiedenen Pektine hat, wie diese durch die Darmmikrobiota abgebaut werden und ob der Effekt beim Menschen nachweisbar ist. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung von Pektin-angereicherten Lebensmitteln, die für von Lebensmittelallergien Betroffene Linderung schaffen können. Damit ist das Thema ideal in der Gemeinschaftsforschung des FEI aufgehoben: Die Ergebnisse sind für alle lebensmittelherstellenden Unternehmen zugänglich.“

### 2 | Sehen Sie auch Vorteile für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Rahmen eines IGF-Projekts forschen?

„Vorteile sind natürlich auch hier der direkte Kontakt und Austausch zu den Kolleginnen und Kollegen aus der Industrie, die Forschung aus einem anderen Blickwinkel betrachten und die für Nachwuchskräfte nach der Promotion oder Postdoc-Zeit natürlich auch potentielle Arbeitgeber sein können. Unser wissenschaftlicher Nachwuchs sollte das ganze Spektrum der Forschungsförderung kennenlernen – die Industrielle Gemeinschaftsforschung ist dabei ein wichtiger Baustein. Die heutigen Nachwuchskräfte, die in der Wissenschaft bleiben, reichen morgen die Anträge für neue IGF-Projekte ein.“

### 3 | Wie und wann sind Sie das erste Mal auf den FEI und dessen Netzwerk aufmerksam geworden?

„Richtig kennengelernt habe ich den FEI erst an der Universität Hamburg durch Prof. Hans Steinhart, den langjährigen Leiter des Wissenschaftlichen Beirats des FEI. In Hamburg hatte ich 2004 meine erste C3-Professur inne. Damals haben mich vor allem lebensmitteltoxikologische und ernährungsphysiologische Fragen beschäftigt, zu weit weg vom FEI. Das war auch in meiner Zeit an der Universität Potsdam von 2005-2009 so.“

# Ausgezeichnet!

Forscherinnen und Forscher mit IGF-Projekten des FEI

**Name** Dr. Vojislav Jovicic | \*1977

**Studium** Mechanical Engineering | Universität Belgrad, Serbien

**Promotion** 2019 | Universität Erlangen-Nürnberg | Prof. Dr. Antonio Delgado

**IGF-Projekte** AiF 17735 N | AiF 60 EWN | AiF 20629 N

**Aktuell** Leiter des Fachbereichs Strömungen mit chemischen Reaktionen | Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Strömungsmechanik



Die Energieeffizienz beim Backen ist ein Schlüsselfaktor für eine umweltverträglichere Produktion von Backwaren sowie zur Senkung der Produktionskosten. Zu den hohen Energiekosten kommen Aufwendungen für CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auch die Dauer des Backens führt Unternehmen immer wieder an die Grenzen ihrer Zeitressourcen. Der Bedarf an grundlegenden Innovationen in der Backofentechnik ist daher hoch – in ökonomischer wie ökologischer Hinsicht.

Zu einer grundlegenden Innovation in diesem Bereich hat **Dr. Vojislav Jovicic** mit seinen Forschungsarbeiten beigetragen: Im Rahmen des FEI-Projektes AiF 17735 N ist es gelungen, erstmals ein besonders energieeffizientes Verbrennungsprinzip – bekannt als Porenbrenner bzw. Volumetrischer keramischer Brenner (VKB) – in der Lebensmittelverarbeitung einzusetzen und dessen Vorteile auf die Produktion von Backwaren übertragen. Im Ergebnis wurden qualitativ absolut gleichwertige Produkte hergestellt – bei entscheidenden Vorteilen wie eine bis um 20% verkürzte Backzeit, eine bis um 45% erhöhte Energieeffizienz, eine Reduzierung der Energiekosten um 300-400% sowie eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>- und Stickoxid-Emissionen.

Das IGF-Projekt des FEI wurde bereits als Leuchtturm-Projekt 2018 vorgestellt. Nun wurde der wissenschaftliche Mitarbeiter von Prof.



Links der Doktorvater Prof. Dr. Antonio Delgado, rechts der Preisstifter Prof. Bernhard van Lengerich, in der Mitte der Preisträger 2020: Dr. Vojislav Jovicic.

Dr. Antonio Delgado auch für seine Dissertation im Rahmen des Projektes ausgezeichnet – mit dem **Bernhard-van-Lengerich-Forschungspreis** für hervorragende Leistungen und innovative Forschungstätigkeiten des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Lebensmittelwissenschaften. Der Forschungspreis wurde am 17. Januar 2020 zum achten Mal treuhänderisch von der Berlin-Brandenburgischen Gesellschaft für Getreideforschung e. V. verliehen.



**Name** Dr. Sabrina Maria Geißlitz | \*1990

**Studium** Lebensmittelchemie Technische Universität München

**Promotion** 2019 | Technische Universität München Prof. Dr. Peter Köhler

**IGF-Projekte** AiF 18355 N | AiF 19924 N

**Aktuell** Wissenschaftliche Mitarbeiterin Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Biowissenschaften, Abt. für Bioaktive und Funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe

Sind „alte“ Weizensorten besser verträglich als „moderner“ Weichweizen? Und wenn ja: Wie lassen sich die Backeigenschaften von Emmer, Einkorn und Dinkel schnell und einfach bestimmen, um eine hohe Qualität der Backwaren zu sichern?

Diesen Forschungsfragen ging **Dr. Sabrina Geißlitz** im Rahmen des FEI-Projekts AiF 18355 N nach: So entwickelte sie Schnellmethoden zur Vorhersage der Backqualität von Einkorn, Emmer und Dinkel und fand zugleich Erklärungen für die potentiell bessere Verträglichkeit der „alten“ Weizensorten. Im August 2019 promovierte die Lebensmittelchemikerin mit dieser Forschungsarbeit, für die sie auch ein Publikationsstipendium der Gesellschaft Deutscher Chemiker erhielt.

Für ihre Dissertation wurde sie innerhalb von nur drei Monaten gleich zweifach ausgezeichnet: Zunächst wurde Geißlitz im Rahmen des Cereals & Grains Annual Meeting vom 3.-5. November 2019 in Denver, USA der **Walter Bushuk Graduate Research Award** überreicht. Der Preis wird für herausragende Forschung im Bereich der Chemie der Getreideproteine vergeben und ist eine der renommiertesten Auszeichnungen in der Getreideforschung. Bereits am 16. Januar 2020 folgte die zweite Auszeichnung – die 29-Jährige erhielt den **Wissenschaftlichen Förderpreis des Verbandes Deutscher Großbäckereien**. Der Fachverband vergibt jährlich diesen Preis an wissenschaftliche Nachwuchskräfte, von deren anwendungsnahen Forschungsprojekten die Backbranche profitieren kann.

Seit Januar 2020 forscht Geißlitz nun in Karlsruhe: In der von Prof. Dr. Katharina Scherf geleiteten Abteilung für Bioaktive und Funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe am Karlsruher Institut für Technologie will sie die Struktur-Wirkungsbeziehungen von Getreideproteinen weiter entschlüsseln.



Übergabe des Förderpreises an Dr. Sabrina Geißlitz durch den Hauptgeschäftsführer des Verbandes Deutscher Großbäckereien, Armin Juncker (links) und Prof. Dr. Dr. Friedrich Meuser (rechts).

# Impulse für 14 Lebensmittelbranchen

Welche Forschungsthemen stehen in den unterschiedlichen Branchen der Lebensmittelindustrie im Fokus?  
Wo finden Unternehmen Impulse, um mit besseren Prozessen und Produkten, mehr Ressourceneffizienz oder einer höheren Wertschöpfung die Zukunft zu gestalten?

Antworten auf diese Fragen finden Interessierte über eine nutzerfreundliche Übersicht auf der Website des FEI: Unter [www.fei-bonn.de/branchenimpulse](http://www.fei-bonn.de/branchenimpulse) wurden für 14 unterschiedliche Teilbereiche der Lebensmittelindustrie branchenspezifische Übersichten besonders praxisrelevanter Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) zusammengestellt.

Durch einen Klick auf die einzelnen Projekte können weiterführende Informationen zu deren Inhalt sowie zu den Forschungsstellen eingesehen werden, die die Projekte bearbeiten oder erfolgreich abgeschlossen haben – und in Zukunft weitere Vorhaben zum Themenspektrum planen.

Die Ergebnisse der aufgeführten und vieler weiterer FEI-Projekte geben einer Vielzahl von kleinen und mittelständischen Unternehmen Impulse – Impulse für Innovationen, die ohne Gemeinschaftsforschung nicht möglich wären, da in vielen Unternehmen Kapazitäten für eigene Forschungsaktivitäten fehlen.

Viele Fragestellungen, die im Fokus der FEI-Gemeinschaftsforschung stehen, betreffen jedoch nicht nur die Lebensmittelwirtschaft, sondern auch zahlreiche angrenzende Wirtschaftszweige: Deshalb sorgen über 1.000 Unternehmen aus über 30 Wirtschaftsbranchen, die 2019 in 130 Projektbegleitenden Ausschüssen des FEI eingebunden waren, dafür, dass Innovationsimpulse nicht an den Grenzen der Lebensmittelindustrie stehen bleiben, sondern sich branchenübergreifend entfalten können.

**Das macht die IGF so erfolgreich!**



Fleischprodukte



Kaffee, Kaffemittel, Kakao, Tee



Speisefette, Öle



Diätetische Produkte und Spezialprodukte



Getränke (Saft, Bier, Wein, Spirituosen)



Maschinen- und Anlagenbau, Messtechnik



Süßwaren, Speiseeis, Honig



Eiprodukte



Getreideprodukte



Milchprodukte



Zucker, Süßstoffe



Fischprodukte



Gewürze, Würzmittel, Aromen, Essig, Senf



Obst-, Gemüse- und Kartoffelprodukte



[www.fei-bonn.de/branchenimpulse](http://www.fei-bonn.de/branchenimpulse)

# Projekte des Monats

Juli bis Oktober 2019

## Vorbeugender Verbraucherschutz auch beim Bierbrauen: Optimiertes Qualitätsmanagement des Brauprozesses hinsichtlich Toxinbelastung

Juli 2019



Ohne Malz kein Bier! Für die Herstellung von Malz wird meist Braugerste verwendet – ein Naturprodukt, das natürlichen Qualitätsschwankungen unterworfen ist. Vor dem Hintergrund des Klimawandels sind in Zukunft vermehrt witterungsbedingte Ertrags- und Qualitätseinbußen zu erwarten. Qualitätsmindernd ist auch der Befall der Braugerste mit pathogenen Keimen wie Schwärzepilzen: Ist der Befall zu hoch, kann die Braugerste erst gar nicht zu Malz verarbeitet werden. Doch auch bereits ein geringer Befall beeinflusst die Verarbeitbarkeit und kann zu einer minderen Malzqualität führen. Bislang stehen den Mälzereien hierzu keinerlei gesicherten Erkenntnisse zur Verfügung. Das soll sich mit den Ergebnissen des IGF-Projekts **AiF 19766 N** ändern: Durch die Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Pathogenbefall, Symptomatik und Toxinbelastung im Rohstoff Braugerste soll für den gesamten Herstellungsprozess – von der Braugerste bis zum Bier – eine verbesserte Qualitätskontrolle und Produktsicherheit erzielt werden. Die Projektergebnisse sind vor allem für Mälzereien, Brauereien sowie das Brennerei- und Backgewerbe von hohem Interesse. Insbesondere für KMU ist es existenziell, schon im Vorfeld proaktiv Risiken zu erkennen, abzuschätzen und Möglichkeiten zu kennen, Belastungen mit Schwärzepilzen zu reduzieren.



[www.fei-bonn.de/pdm-2019-07](http://www.fei-bonn.de/pdm-2019-07)

Die Projektergebnisse sind vor allem für Mälzereien, Brauereien sowie das Brennerei- und Backgewerbe von hohem Interesse. Insbesondere für KMU ist es existenziell, schon im Vorfeld proaktiv Risiken zu erkennen, abzuschätzen und Möglichkeiten zu kennen, Belastungen mit Schwärzepilzen zu reduzieren.

## Mit Pektinen Allergien vorbeugen? Untersuchungen zur präbiotischen Wirkung von Pektinen bei Lebensmittelallergien

August 2019



Beim Verzehr von Eiern, Fischen oder Nüssen sowie vielen anderen Lebensmitteln können sie in ganz unterschiedlicher Ausprägung auftreten – und das bei zunehmend mehr Menschen: Lebensmittel- bzw. Nahrungsmittelallergien (NMA). Bislang sind NMA nicht heilbar; die einzige Möglichkeit, sie zu beeinflussen, sind präventive Maßnahmen sowie eine symptomatische Behandlung. Es ist bekannt, dass die Gabe von Präbiotika in Form von Pektinen allergischen Erkrankungen vorbeugen oder zumindest den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen kann. Doch bislang fehlen systematische Untersuchungen zum gesundheitsfördernden Effekt von Pektinen bei menschlichen Lebensmittelallergien. Ziel des IGF-Projekts **AiF 20528 N** ist es daher, die potentiell präventive und lindernde Wirkung spezieller Pektine bei Nahrungsmittelallergien wissenschaftlich zu belegen. Die Untersuchungen bilden die Grundlage für die Entwicklung von pektinangereicherten Lebensmitteln, die bei Allergien präventiv oder möglicherweise lindernd wirken und mit entsprechenden Health Claims ausgebaut werden können. Für zahlreiche Unternehmen werden die Ergebnisse von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung sein. Insbesondere KMU, die solche grundlegenden Untersuchungen mangels eigener Forschungsressourcen nicht durchführen können, werden davon profitieren können.



[www.fei-bonn.de/pdm-2019-08](http://www.fei-bonn.de/pdm-2019-08)

Die Untersuchungen bilden die Grundlage für die Entwicklung von pektinangereicherten Lebensmitteln, die bei Allergien präventiv oder möglicherweise lindernd wirken und mit entsprechenden Health Claims ausgebaut werden können. Für zahlreiche Unternehmen werden die Ergebnisse von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung sein. Insbesondere KMU, die solche grundlegenden Untersuchungen mangels eigener Forschungsressourcen nicht durchführen können, werden davon profitieren können.

## Die phenolische Reife gibt den Ton an! Schlüsselverfahren für die Produktion von farbstarken Rotweinen

September 2019

Auf dem deutschen als auch internationalen Weinmarkt sind sie besonders gefragt: Farbstarke, körper- und tanninreiche Rotweine. Für die Produktion solcher hochwertigen Rotweine sind auch viele Regionen in Deutschland geeignet. Bei der hiesigen Rotweinproduktion liegt die besondere Herausforderung in wechselnden Wetterbedingungen; der Klimawandel verschärft diese Situation. Um diesen Jahrgangsschwankungen im Weinbau zu begegnen und den komplexen Prozess der Rotweinerbereitung im Weinkeller optimaler steuern zu können, bedarf es einer genauen Kenntnis der Zusammenhänge zur Anpassung der oenologischen Verfahren. Hier setzt das IGF-Projekt **AiF 20024 N** an, bei der sich alles um die phenolische Reife dreht: Welche Phenole liegen in welcher Konzentration in den Beerenschalen, welche in den Kernen vor und wie gut sind sie extrahierbar?



[www.fei-bonn.de/pdm-2019-09](http://www.fei-bonn.de/pdm-2019-09)



Den 18.700 Weinbaubetrieben in Deutschland – in der Mehrzahl kleine Familienbetriebe – werden über die Bestimmung dieser Reifeparameter neue Methoden an die Hand gegeben, Rotweinqualitäten zu produzieren, die auf dem nationalen und internationalen Markt gefragt sind.

## Für den perfekten Milchschaum in Kaffeespezialitäten: Onlineüberwachungs-System in der H-Milchproduktion eröffnet neue Exportchancen

Oktober 2019

Ob Milchkaffee, Cappuccino oder Latte macchiato: Milchschaum ist für diese Kaffeespezialitäten unerlässlich. Weltweit sind sie inzwischen beliebt und gefragt – die Export-Chancen von deutschen Milchherstellern in den außereuropäischen Raum wachsen damit, verbunden mit hohen Anforderungen an die Produktstabilität auch in heißen Ländern. Derzeit sind einzelne Produktionschargen von ansonsten einwandfreier H-Milch nicht für den Barista-Einsatz geeignet, da sie ein vermindertes Aufschäumverhalten zeigen – teils bereits direkt nach der Herstellung, teils erst in der Mitte oder am Ende der Haltbarkeit. Die Ursachen hierfür sind bisher unklar. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel des IGF-Projekts **AiF 20200 N**, ein Onlineüberwachungs-System für die Produktion von H-Milch zu entwickeln, das eine Früherkennung von Produktinstabilitäten erlaubt, die sich u.a. auf die Aufschäumqualität auswirken. Mit den Ergebnissen des Vorhabens können die Unternehmen der mittelständisch geprägten Milchindustrie künftig ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern, indem sie Qualitätsfehler bei der Herstellung von H-Milch reduzieren, entsprechende Reklamationen vermeiden und damit auch zu einer Ressourcenschonung beitragen können.



[www.fei-bonn.de/pdm-2019-10](http://www.fei-bonn.de/pdm-2019-10)



# Projekte des Monats

November 2019 bis Februar 2020

## Schutz vor Produktfälschungen: Identifizierung von Markern zur Altersbestimmung von Haselnüssen für die Qualitätssicherung von Haselnussprodukten

November 2019



Haselnüsse sind eine hervorragende Quelle für täglich benötigte Nährstoffe und zudem einer der wichtigsten Rohstoffe der Süßwarenindustrie. Da Haselnüsse nur einmal jährlich geerntet, sie jedoch ganzjährig verarbeitet werden, müssen sie teils über mehrere Monate gelagert werden. Eine fehlerhafte oder zu lange Lagerung der Nüsse kann zu Qualitätsmängeln führen, die von einem bitteren oder ranzigen Fehlgeschmack bis zu einem Befall mit Schadorganismen reichen können. Bislang werden alte Haselnüsse minderer Qualität vor allem durch Verkostungen aussortiert – ein objektives apparatives Verfahren, um das Alter der Haselnüsse analytisch eingrenzen zu können, fehlt.

Doch gerade in schwachen Erntejahren ist die Motivation groß, die Nachfrage durch Produktfälschungen

bzw. durch das Mischen neuer Ernten mit Nüssen älterer Ernten zu decken. Hier setzt das IGF-Projekt **AiF 20506 N** an: Ziel ist es, durch spezielle Markersubstanzen das Alter der Haselnüsse zu bestimmen, um so eine bessere Qualität der Haselnüsse und der daraus hergestellten Produkte gewährleisten zu können. Diese Analyse soll nach Abschluss des Projektes routinemäßig in den Qualitätssicherungsabteilungen der Hersteller sowie in Handelslaboren durchgeführt werden können.

[www.fei-bonn.de/pdm-2019-11](http://www.fei-bonn.de/pdm-2019-11)

## Höchste Schokoladenqualität – auch in kleinen Chargen! Modellbasierte Unterstützung des Conchierens für mehr Aroma und Ressourceneffizienz

Dezember 2019



Arriba, Chuao oder Ecuador: Nicht nur solche Premium-Schokoladen, die besonders von kleinen und mittelständischen Unternehmen in oftmals kleinen Chargen produziert werden, werden bei der Herstellung durch den Prozess des Conchierens verfeinert, sondern auch viele dunkle Schokoladen mit hohem Kakaogehalt. Dadurch entwickelt sich eine homogene, samtig-weiche Masse mit intensivem und harmonischem Aroma und gutem Schmelz.

In Hinblick auf die besondere Bedeutung des Conchierens überrascht es, dass dieser Prozess noch so wenig verstanden ist und bisher keine Vorhersage der technologischen Conchierparameter auf Basis der Rohstoffe möglich ist. Daher wird im Rahmen des IGF-Projekts **AiF 20420 N** ein modellgestütztes Verfahren zur Unter-

stützung des Conchierens entwickelt, mit dem gezielt Schokoladen mit einem charakteristischen sensorischen Eindruck hergestellt werden können. Mit der Kenntnis der zeitlichen Entwicklung der Konzentrationen von aromaaktiven Leitsubstanzen in Schokoladenmasse während des Conchierens sollen die Conchierbedingungen modelliert und so eine Abschätzung ermöglicht werden, dank der Zeit, Energie und Rohstoffe effizienter eingesetzt werden können. Dies soll vor allem KMU die Möglichkeit eröffnen, Conchierprozesse auch im kleineren Maßstab auszulegen und zu betreiben.

[www.fei-bonn.de/pdm-2019-12](http://www.fei-bonn.de/pdm-2019-12)

## Mehr Aroma für getrocknete Kräuter und Gewürze: Neue Prozessführung zur Haltbarmachung mit gleichzeitiger Qualitätsverbesserung

Kräuter und Gewürze sind als frische Produkte besonders beliebt, doch aufgrund ihrer eingeschränkten Haltbarkeit ist der Bedarf an getrockneten, lagerfähigen Produkten groß – in der privaten Küche, in der Gastronomie und in der Lebensmittelproduktion. Bei deren Herstellung kommt es bislang insbesondere beim Trocknungsschritt zu erheblichen Aromaveränderungen: Die leichte Flüchtigkeit von Aromastoffen kann zu Aromaverlusten von bis zu 64% allein bei der Trocknung und Mahlung führen. Auch können deutliche Fehlgerüche – beispielsweise ein heuartiger Off-Flavour – entstehen. Am Beispiel von Basilikum und Ingwer wird im Rahmen des IGF-Projekts **AiF 20752 N** daran geforscht, das Aromaprofil mittels einer veränderten Prozessführung weitestgehend zu erhalten und die Bildung von Fehlgerüchen zu vermeiden. Dafür werden nach dem Waschen eine Nassmahlung sowie eine Nasspasteurisierung zur Entkeimung durchgeführt. Die Kräutersuspension soll daraufhin im Sprühtrockner unter Sauerstoffausschluss kurzzeitgetrocknet werden – die Trocknungszeit wird damit auf wenige Sekunden reduziert. Das Projekt richtet sich primär an kräuterverarbeitende Betriebe und die Gewürzindustrie, die in Deutschland stark mittelständisch geprägt ist.



Januar 2020

[www.fei-bonn.de/pdm-2020-01](http://www.fei-bonn.de/pdm-2020-01)

## Upcycling in der Obst- und Gemüseproduktion: Extrusion zur gezielten Veränderung der funktionellen Eigenschaften ballaststoffreicher Nebenprodukte

Die effizientere Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen ist ein zentrales Thema der Bioökonomie – darunter fällt auch die Nutzung von Nebenprodukten aus der Lebensmittelverarbeitung, den sogenannten Nebenströmen. Diese Ressourcen nicht nur zu nutzen, sondern sie durch eine physikalische Behandlung in höherwertige Produkte zu überführen, ist Ziel des IGF-Projekts **AiF 20518 N**: Mittels Extrusion sollen Nebenströme aus der Herstellung regional bedeutsamer Lebensmittel wie Apfeltrester, Karottentrester und Kartoffelpülpe als natürliche, ballaststoff- und bioaktivstoffreiche und zugleich kalorienarme Lebensmittelkomponenten nutzbar gemacht werden – mit spezifischen funktionellen Eigenschaften. Das Upcycling der anfallenden Nebenströme bietet echtes Innovationspotenzial und bringt vor allem KMU auf mehreren Ebenen Vorteile: Sie können flexibel auf Variationen in Rohstoffmengen und -qualitäten reagieren und durch die direkte Weiterverwertung der heimischen Rohstoffe Transportkosten senken. Unternehmen, die Nebenströme als Zwischenprodukte aufkaufen und weiterverarbeiten, können gezielt Produkte mit spezifischen Eigenschaften herstellen. Nicht zuletzt profitieren Lebensmittelproduzenten, die funktionalisierte Nebenströme in ihren Produkten einsetzen, von deutlich verbesserten Produktqualitäten.



Februar 2020

[www.fei-bonn.de/pdm-2020-02](http://www.fei-bonn.de/pdm-2020-02)

# Projekte des Monats

März bis Juni 2020

## Effizienter trennen und Energie einsparen: Verbesserung der Crossflow-Filtration mit alternativen Strömungskonzepten

März 2020



Membrantrennverfahren wie die Crossflow-Filtration sind in vielen Branchen der Lebensmittelindustrie sowie in der Pharmaindustrie essentiell – zur Klärung von Bier und Saft, zur Trennung von Milchproteinen für die Säuglingsnahrung oder zur Herstellung von Produkten für die künstliche Ernährung. Trotz hoher Überströmgeschwindigkeit kommt es im Laufe der Filtration zu einer Deckschichtbildung: An der Membran lagern sich zurückgehaltene Stoffe ab. Durch dieses Fouling genannte Phänomen sinken der Filtratfluss sowie die Trennleistung, während die Reinigungszyklen steigen. Entsprechende Stillstandzeiten sowie ein erhöhter Einsatz von Energie, Reinigungs- und Betriebsmitteln sind die Folgen, die insbesondere für KMU wirtschaftlich kaum tragbar sind. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des IGF-Projekts **AiF 31 EWN** derzeit nach Lösungen gesucht, um Fouling

bei der Crossflow-Filtration zu verringern und damit den gesamten Prozess effizienter zu gestalten. Von den Ergebnissen können zahlreiche Unternehmen durch eine höhere Wertschöpfung profitieren. Da insbesondere auch die Einsparung von Energie im Fokus steht, kann damit auch ein nennenswerter Beitrag zur Energiewende geleistet werden.

[www.fei-bonn.de/pdm-2020-03](http://www.fei-bonn.de/pdm-2020-03)

## Authentizität sortenreiner Obstprodukte sicherstellen! DNA-basiertes Verfahren zur Bestimmung der biologischen Identität von Apfelsorten

April 2020



Berner Rosenapfel, Finkenwerder Herbstprinz oder Geheimrat Dr. Oldenburg: Wenn aus solchen alten, zum Teil fast in Vergessenheit geratenen Apfelsorten sortenreine Produkte wie Direktsäfte hergestellt werden, sind diese besonders gefragt – und stellen auch einen besonderen Anreiz für Verfälschungen und Manipulationen (*Food Fraud*) dar. Momentan lässt sich dieser Lebensmittelbetrug jedoch nicht ohne einen immensen Aufwand nachweisen. Es besteht daher ein großer Bedarf an einem effizienten Analyseverfahren, anhand dessen schnell, kostengünstig und zuverlässig die Authentizität sortenreiner Produkte belegt sowie Falschdeklarationen entdeckt werden können.

Dies steht im Fokus des IGF-Projekts **AiF 20045 N**: Für die Bestimmung der biologischen Identität von Apfelrohware und Apfelprodukten werden DNA-Sequenzinformationen aus dem Genom von aktuellen sowie alten Apfelsorten mittels *Next Generation Sequencing (NGS)* ermittelt. Aus den in einer Datenbank erfassten NGS-Daten soll dann eine kostengünstige Analyse abgeleitet werden, die in Betriebs- sowie in Handelslaboren durchgeführt werden kann. In besonderem Maße werden KMU davon profitieren können – durch den Verkauf von sortenreinen Produkten, deren Authentizität einfach belegt werden kann.

[www.fei-bonn.de/pdm-2020-04](http://www.fei-bonn.de/pdm-2020-04)

## Gesundheitlicher Mehrwert durch Sauerteigfermentation: Neue Starterkulturen zur Verbesserung der Backwarenqualität

Mai 2020



Beta-Glukane wirken sich in vielfacher Hinsicht positiv auf die Gesundheit aus; besonders in Hafer und Gerste sind sie reichlich enthalten. Doch aufgrund backtechnologischer Defizite sind Hafer und Gerste nur bedingt für die Verwendung in Backwaren geeignet. Eine Anreicherung gesundheitsfördernder Beta-Glukane in einer relevanten Menge scheidet auf diesem Wege daher aus – und die Nutzbarmachung von beta-glukanbildenden Milchsäurebakterienstämmen bei der Sauerteigfermentation rückt in den Fokus. Derzeit gibt es noch keine Untersuchungen zum ernährungsphysiologischen Wert von Beta-Glukanen aus Milchsäurebakterien und inwieweit durch deren Einsatz als Starterkulturen die strukturellen und sensorischen Eigenschaften von Backwaren verbessert werden können.

Ziel des IGF-Projekts **AiF 20462 BG** ist es, diese Fragen zu klären und damit die Grundlagen für den Einsatz beta-glukanbildender Milchsäurebakterien in der Backwarenproduktion zu erarbeiten. Die Untersuchungen sollen zudem wissenschaftlich fundierte Daten für einen möglichen künftigen Health Claim liefern. Von dem Vorhaben werden insbesondere die über 10.000 Handwerksbäckereien sowie weitere KMU profitieren können: Sie können unmittelbar die Ergebnisse umsetzen und Backwaren mit ernährungsphysiologischem Zusatznutzen anbieten.

[www.fei-bonn.de/pdm-2020-05](http://www.fei-bonn.de/pdm-2020-05)

## Analytik für den vorbeugenden Verbraucherschutz! Schnellverfahren für den Nachweis unerlaubter Farbstoffe in Lebensmitteln

Juni 2020



Es gibt ca. 40 zugelassene und als gesundheitlich unbedenklich eingestufte Lebensmittelfarbstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs, die Lebensmitteln ein appetitlicheres Aussehen verleihen und die entsprechend deklariert werden müssen. Verbraucherinnen und Verbraucher können so frei entscheiden, ob sie gefärbte Lebensmittel kaufen wollen oder nicht. Kritisch wird es jedoch, wenn Lebensmittelhersteller selbst nicht sicher sein können, ob bei der Weiterverarbeitung eingesetzte, zugelieferte Extrakte zur Färbung ausschließlich färbende Lebensmittel oder zugelassene Farbstoffe enthalten – oder ob nicht-zugelassene Farbstoffe beigemischt wurden: So wurden vor einigen Jahren unerlaubte Azofarbstoffe aus dem Textilbereich (sogenannte Reaktivfarbstoffe) in einem Hibiskus-Rote-Bete-Extrakt entdeckt.

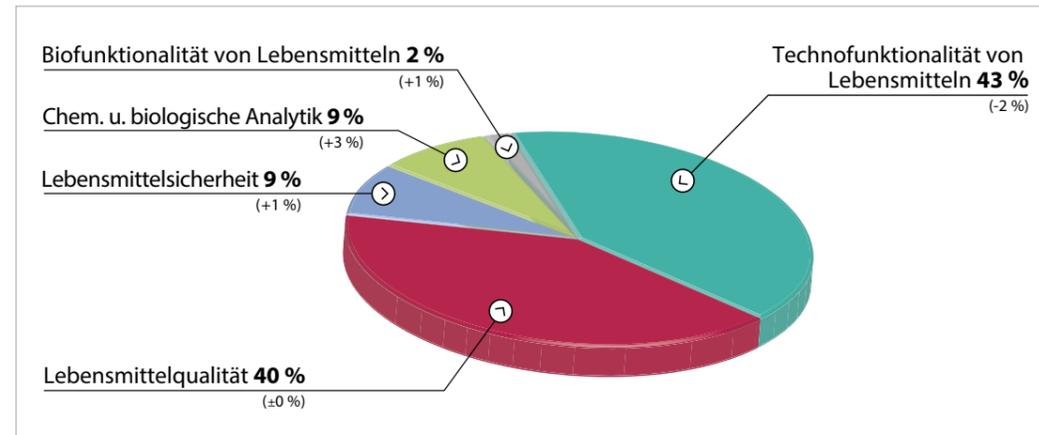
Hier setzt das IGF-Projekt **AiF 19637 N**: Ziel ist es, für Unternehmen und Handelslaboratorien ein Schnellverfahren zu entwickeln, mit der Gewürzextrakte und Fruchtkonzentrate routinemäßig auf das Vorhandensein von Reaktivfarbstoffen überprüft werden können – bevor diese in Lebensmitteln weiterverarbeitet werden. Mit der im Projekt erarbeiteten Schnellmethode können auch KMU mit einfachen apparativen Mitteln bei ihrer Wareneingangskontrolle Extrakte auf Reaktivfarbstoffe prüfen und – im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes – sicherstellen, dass ihre Produkte auch in dieser Hinsicht einwandfrei sind.

[www.fei-bonn.de/pdm-2020-06](http://www.fei-bonn.de/pdm-2020-06)

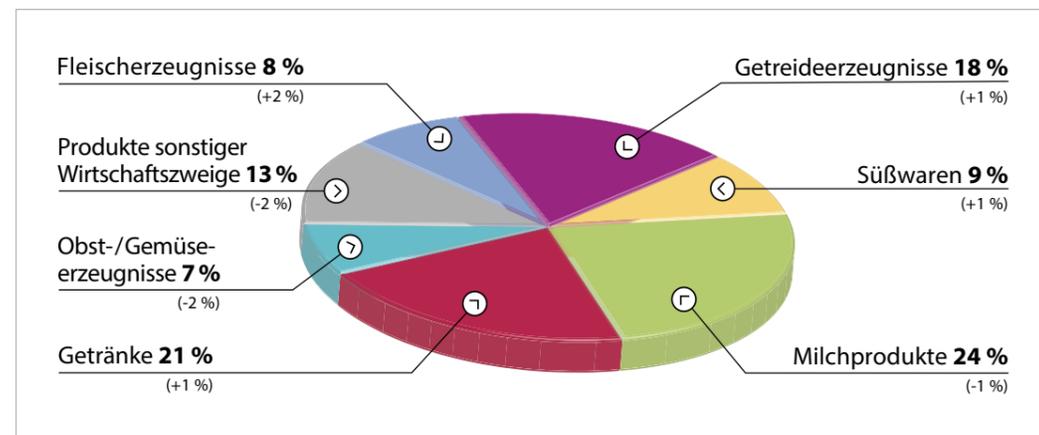
# Förderprofil 2019

## Fokus der FEI-Projekte

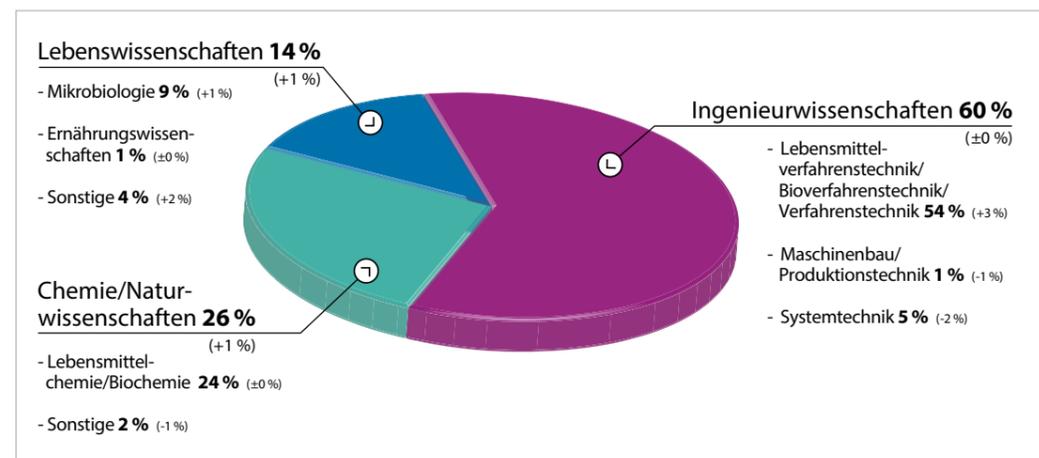
Zuordnung der FEI-Projekte zu Technologiefeldern



Branchenfokus der FEI-Projekte



Zuordnung der FEI-Projekte zu Wissenschaftsbereichen

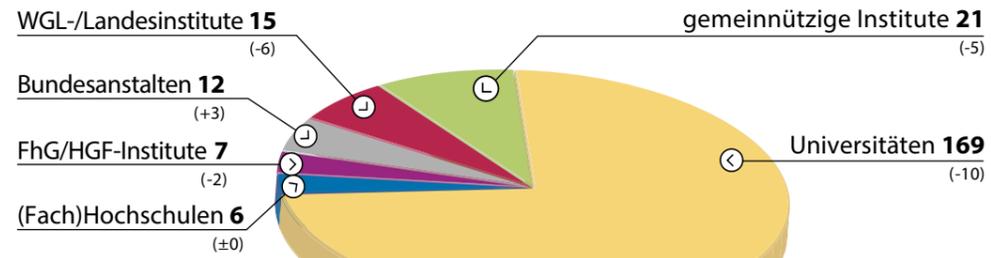


## Forschungsstandorte mit Zahl aktuell laufender FEI-Projekte

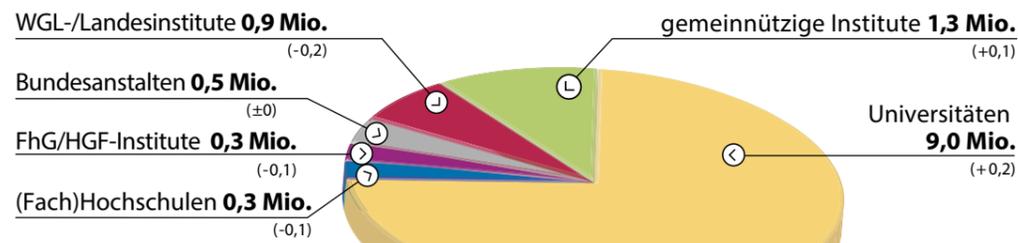


# Förderprofil 2019

Fokus der FEI-Förderung



Zahl und institutionelle Zuordnung der in 2019 geförderten Forschergruppen (230 insgesamt)



In 2019 bereitgestellte Fördermittel (€) und institutionelle Zuordnung (12,04 Mio. € insgesamt)

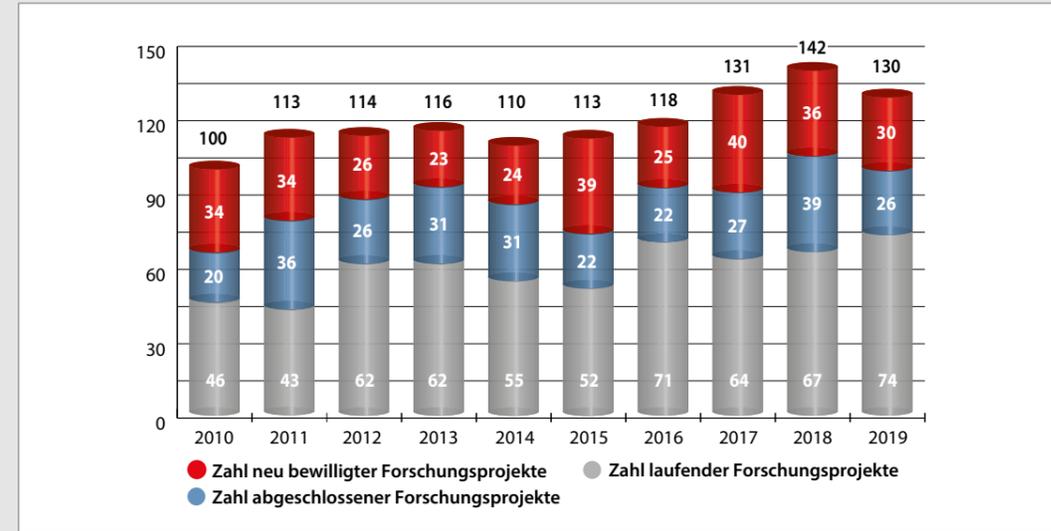


Forschungspolitiker Dr. Stefan Kaufmann (rechts) zu Besuch im Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie der Universität Hohenheim. Hier wird aktuell an 23 laufenden IGF-Vorhaben geforscht, u.a. von Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs (links).

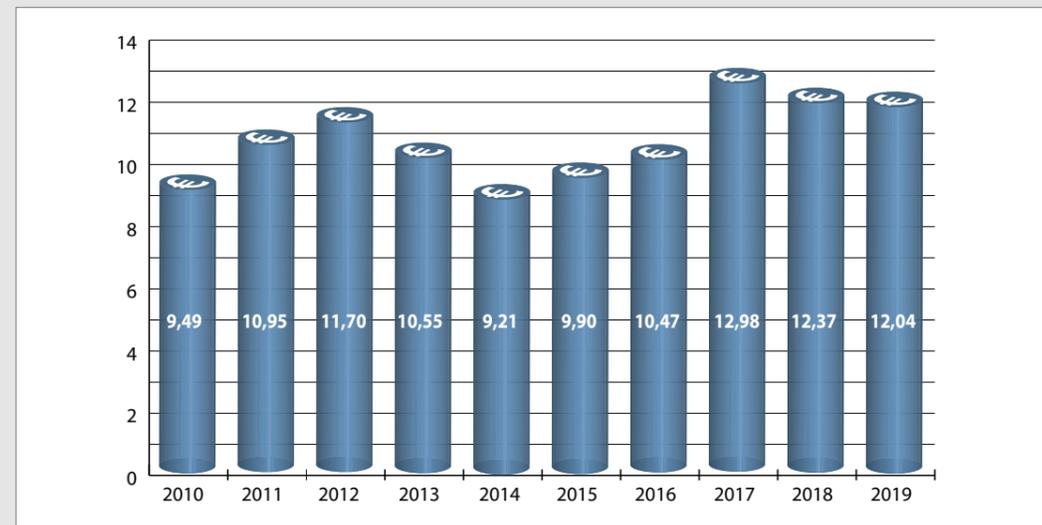
# Förderbilanz 2010-2019

„Auch 2019 – und zum dritten Mal in Folge – konnten wir unseren Fördermittel-Jahresetat über der 12-Millionen-Euro-Marke halten: Durch anwendungsnahe Forschungsergebnisse profitiert die Lebensmittelbranche von jedem Euro!“

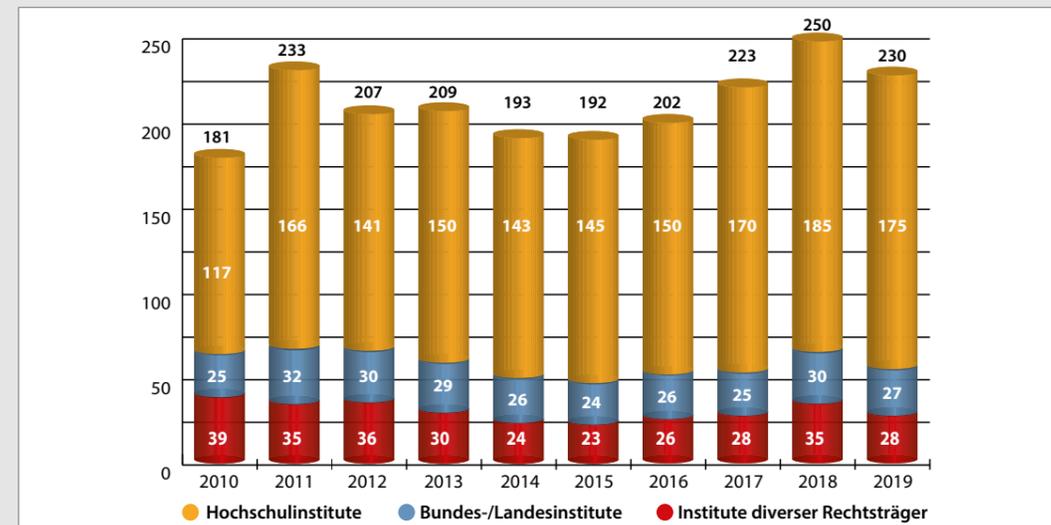
Dr. Götz Kröner, Kröner-Stärke GmbH  
FEI-Vorsitzender



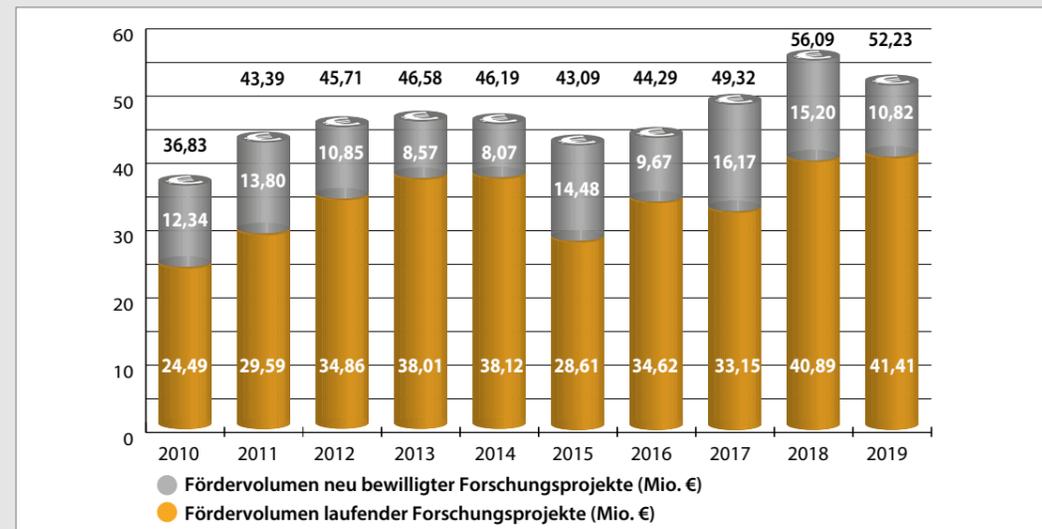
Zahl neu bewilligter/ laufender/ abgeschlossener Forschungsprojekte



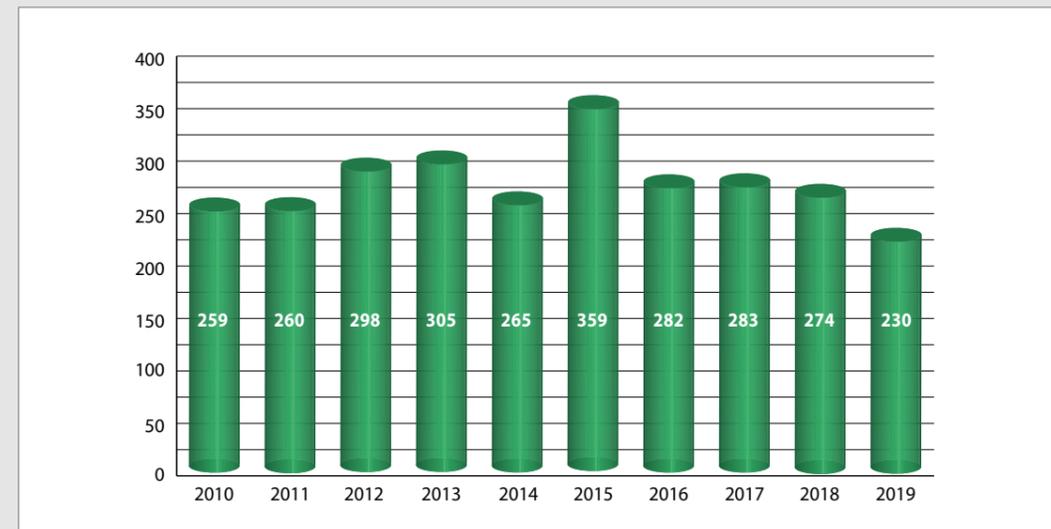
Fördermittel-Jahresetat (Mio. €)



Zahl geförderter Forschergruppen



Fördervolumen neu bewilligter/ laufender Forschungsprojekte



Zahl ehrenamtlich erstellter Fachgutachten des Wissenschaftlichen Beirats

# Institute: Die Wissenschaft im FEI-Netzwerk

„In 2019 waren 230 Forschergruppen an IGF-Vorhaben beteiligt – darunter allein 14 neue Arbeitsgruppen! Das zeigt, dass die IGF ein Förderinstrument ist, das auch in der Wissenschaft hochgefragt ist und in das fortlaufend neue Forschungsakteure einbezogen werden.“

Prof. Dr. Peter Winterhalter, TU Braunschweig  
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats

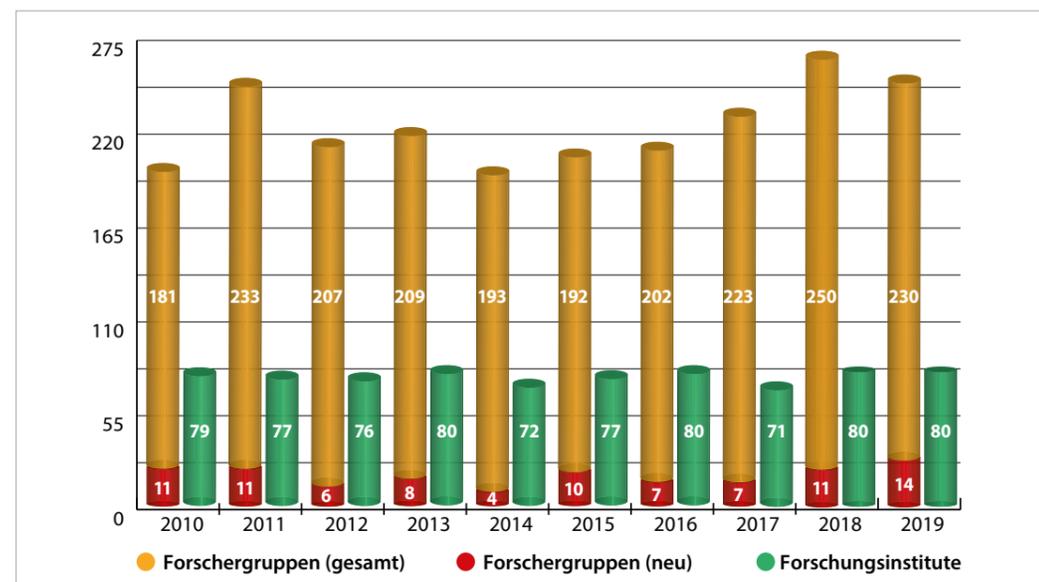


1.076 Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung wurden von 1953 bis 2019 über den FEI koordiniert. Das Gesamtvolumen der Fördermittel über diesen Zeitraum beträgt über 237 Millionen Euro. Diese Projekte wurden in über 120 Forschungseinrichtungen durchgeführt: in Instituten der Hochschulen, in Instituten des Bundes und der Länder sowie

in Instituten anderer öffentlicher oder privater Träger.

Eine Übersicht über die im FEI-Netzwerk aktiven Institute sowie Informationen zu den Projekten jeder Forschungsgruppe sind auch online veröffentlicht und werden kontinuierlich aktualisiert:

[www.fei-bonn.de/forschungsinstitute](http://www.fei-bonn.de/forschungsinstitute)



Zahl geförderter Forschergruppen und Forschungsinstitute

Übersicht über die Standorte und Forschungsinstitutionen des FEI-Netzwerkes



# Unternehmen: Die Wirtschaft im FEI-Netzwerk

„Als führender deutscher Hersteller getrockneter Milch- und Molkenprodukte beteiligt sich unser Haus regelmäßig an den IGF-Projekten des FEI. Aus guten Gründen: Die Forschungsergebnisse tragen dazu bei, die hohe Qualität unserer Produkte zu sichern, die Effizienz unserer Prozesse zu verbessern – und unsere Innovationskraft zu steigern!“

Dr. Nadine Streitner

Stellv. Leiterin Entwicklung/Qualitätssicherung bei Alpavit Käserei Champignon Hofmeister GmbH & Co. KG, Lauben/Allgäu



Der FEI ermöglicht allen forschungsinteressierten Unternehmen, aktiv im FEI-Netzwerk mitzuwirken – sei es als direktes Mitglied oder als Mitglied in projektbegleitenden Ausschüssen. Diese Ausschüsse der Industrie sichern als Beratungs- und Steuerungsgremium in jeder Phase

der Projektdurchführung die Praxisnähe der Vorhaben – aktuell sind 1.060 Unternehmen (davon 757 KMU) im FEI-Netzwerk aktiv; darunter nicht nur Unternehmen der Lebensmittelindustrie, sondern auch Firmen aus der Zulieferindustrie sowie des Maschinen- und Anlagenbaus.

Die Zahl projektbeteiligter Unternehmen, aber auch die Zahl projektbeteiligter Branchenverbände, d.h. von Multiplikatoren, ist in den letzten 8 Jahren deutlich gestiegen und dokumentiert gleichermaßen die Attraktivität wie die Breitenwirksamkeit der IGF-Aktivitäten des FEI.

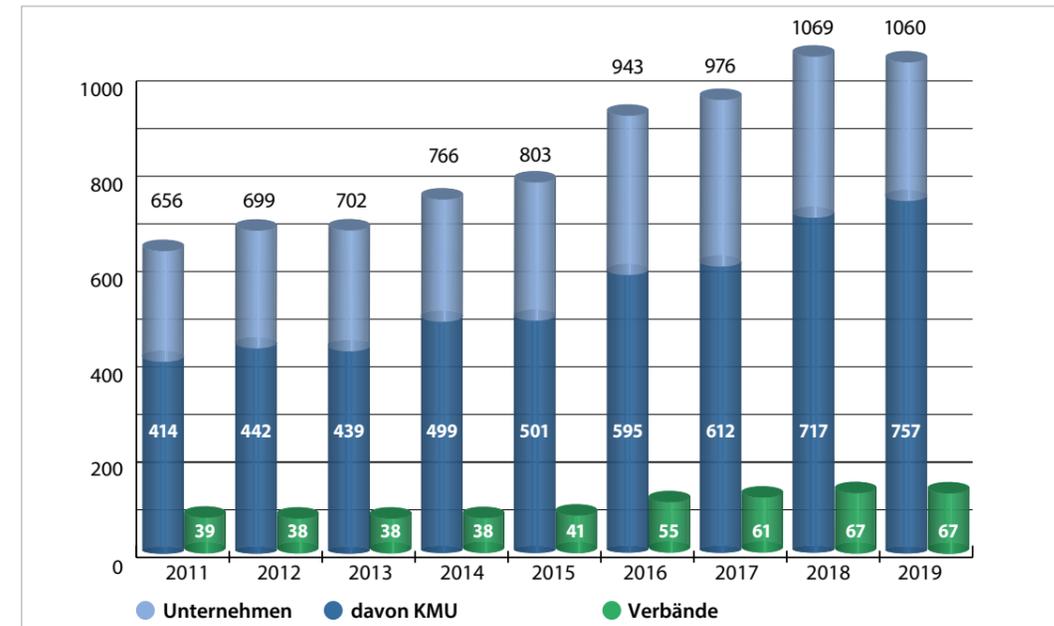
## Aktuell sind folgende 1.060 Unternehmen aktive Mitglieder im FEI-Netzwerk:

### A

- AB Enzymes GmbH, Darmstadt
- AB Sciex Germany GmbH, Darmstadt
- ABP Food Group, County Louth
- Ackermann Saatzucht GmbH & Co. KG, Irlbach
- ACTEGA Terra GmbH, Lehrte
- Hans Adler OHG Schwarzwälder Fleischwaren, Bonndorf
- ADM WILD Europe GmbH & Co. KG, Eppelheim\*
- agathon GmbH & Co. KG, Bottrop
- Agrana Fruit Germany GmbH, Konstanz
- AGROLAB LUFA GmbH, Kiel
- Agroscope - Institut für Lebensmittelwissenschaft, Bern

- aideon GmbH, Berlin
- AiM Analytik in Milch Produktions- und Vertriebs-GmbH, München
- AKA Aktiengesellschaft Kunstmühle Aichach GmbH, Aichach
- ALB-GOLD Teigwaren GmbH, Trochtelfingen
- Alde Gott Winzer eG, Sasbachwalden
- Alere Technologies GmbH, Jena
- All Organic Treasures GmbH, Wiggensbach
- Allgäu Milch Käse eG, Kimratshofen
- ALNuMed GmbH AnalySELabor für Nahrungsmittel und Medizinprodukte, Bayreuth
- Alpenhain Käsespezialitätenwerk GmbH & Co. KG, Pfaffing
- ALPMA - Alpenland Maschinenbau GmbH, Rott am Inn
- Altdorfer Mühle, Altdorf
- Amcor Flexibles Tscheulin-Rothal GmbH, Teningen

- Amecke Fruchtsaft GmbH, Menden
- AMIDORI Food Company GmbH & Co. KG, Bamberg
- AMPROMA GmbH, Herrsching
- Andechser Molkerei Scheitz GmbH, Andechs
- aokin AG, Berlin
- AOM-Systems GmbH, Griesheim
- apetito AG, Rheine
- ARCTOS Industriekälte AG, Sörup
- Arla Foods Deutschland GmbH, Düsseldorf
- ARLANXEO Deutschland GmbH, Dormagen
- Armaturenwerk Hötensleben GmbH, Hötensleben
- arotop food & environment GmbH Institut für Geschmacksforschung, Lebensmittel- und Umweltanalytik, Mainz
- ASA Spezialenzyme GmbH, Wolfenbüttel
- Ascentec GmbH, St. Leon-Rot
- Asepto GmbH, Ziemetshausen



Zahl projektbeteiligter Unternehmen und Verbände

- ASIRAL GmbH & Co. KG, Neustadt/Weinstr.
- Asylum Research GmbH an Oxford Instruments company, Wiesbaden
- Atech Innovation GmbH, Gladbeck
- ATR Landhandel GmbH & Co. KG, Ratzeburg
- Augustiner-Bräu Wagner KG, München
- Auricher Süßmost GmbH, Aurich
- Austria Juice GmbH, Allhartsberg
- AUTOTHERM - L. Brümmendorf GmbH & Co. KG, Waxweiler
- AVEBE Kartoffelstärkefabrik Prignitz/Wendland GmbH, Karstädt/OT Dallmin
- AVO Werke August Beisse GmbH, Belm
- AZO GmbH + Co. KG, Osterburken

### B

- Backaldrin Vertriebsges. mbH, Garching
- Bäckerei & Konditorei Baier, Herrenberg
- Bäckerei Christian Albert, Nürnberg
- Bäckerei J. Grünwald GbR, Weilheim
- Bäckerei Konditorei Schüren GmbH, Heidesee
- Bäckerei Muthmann, Orsingen-Nenzingen
- Bäckerei Pickelmann KG, Bubenreuth
- Bäckerei Reis, München
- Bäckerei Schweller GmbH, Freising
- Bäckerei und Konditorei Gerhard Sikken OHG Inh. Bart und Gerhard Sikken, Emden
- Bäckerei Welter GmbH & Co. KG, Miltach
- Bäckerei Wilhelm Houben, Selfkant
- Bad Heilbrunner Naturheilmittel GmbH & Co., Bad Heilbrunn
- Bad Hönninger Fruchtsäfte und Weine GmbH, Bad Hönningen
- Baden-Badener Winzer-genossenschaft eG, Baden-Baden/Neuweier
- Badische Staatsbrauerei Rothaus AG, Grafenhausen
- Badischer Winzerkeller eG, Breisach
- Bahlsen GmbH & Co. KG, Hannover
- The Lorenz Bahlsen Snack-World Holding GmbH, Hannover\*
- BAMBERGER MÄLZEREI GmbH, Bamberg
- Banke process-solutions GbR, Taufkirchen/Vils
- Barista World, Bad Feilnbach
- Barry Callebaut Belgium N. V., Lebbeke-Wieze
- Joh. Barth & Sohn GmbH & Co. KG, Nürnberg

- BASF AG, Ludwigshafen
- Bauck GmbH und Co. KG, Rosche
- MB-Holding GmbH & Co. KG, Vestenbergsgreuth
- Bauernkäserei Wolters GmbH, Uckerland
- Bayer AG, Leverkusen
- Bayerische Milchindustrie eG (BMI), Landshut\*
- Bayerisches Obstzentrum, Hallbergmoos
- Bayernwald Fruchteverwertung GmbH, Hengersberg
- Bayola Erzeugergemeinschaft GmbH, Lappersdorf
- BB Coffee Company GmbH & Co. KG SUPREMO Kaffeerösterei, Unterhaching
- Beba Mischtechnik GmbH, Essen/Oldenburg
- BeckaBeck Bäckerei und Konditorei GbR Inh. Heinrich Beck, Römerstein
- Beiersdorf AG, Hamburg
- BELGOMILK CVBA, Kallo
- Bell Deutschland GmbH & Co. KG, Seevetal
- Bell Flavors & Fragrances GmbH, Leipzig
- Bendsdorfer Mühle Inh. Bernd Xenodochius, Bendsdorf
- Beratungsunternehmen Michael Wilpsbäumer, Hamburg
- Bergader Privatkäserei GmbH, Waging a. See

- Christine Berger GmbH & Co. KG, Werder (Havel)
- Berief Innovativ GmbH & Co. KG, Wadersloh
- Berief Food GmbH, Beckum
- Josef Bernbacher & Sohn GmbH & Co. KG, Hohenbronn
- Best-Eiprodukte Konfeld GmbH & Co. KG, Eppelborn
- BESTMALZ AG, Heidelberg
- Bete Deutschland GmbH, Bochum
- beverage-consult, Esslingen
- BHS Sonthofen GmbH, Sonthofen
- Hans Binder Maschinenbau GmbH, Marzling
- Uwe Bindler Ingenieurbüro für Lebensmitteltechnik, Bergneustadt
- Bio Planète Huilerie F. J. Moog SAS, Bram
- BIOLAC GmbH & Co. KG, Lamspringe
- BIOLAFFORT SAS, Bordeaux
- Bioland Beratung GmbH, Augsburg
- Bio-manufaktur Schwarzwald-Bodensee-Vertriebsgesellschaft für Regionalwaren mbH, Teningen
- BIOMIN Deutschland GmbH, Aalen
- Bionorica AG, Neumarkt
- Bio-Streuobst Familie Naßl, Aichach
- Biotask AG, Esslingen
- BIOTECON Diagnostics GmbH, Potsdam
- biozoon food innovations GmbH, Bremerhaven
- Bischöfliche Weingüter GbR, Trier
- Bischofszell Nahrungsmittel AG, Bischofszell
- Bitburger Braugruppe GmbH, Bitburg
- BK Giuliani GmbH ICL-Group Ladenburg, Ladenburg
- Blattmann Schweiz AG, Wädenswil
- Block Foods AG, Hamburg
- BMA Braunschweigische Maschinenbauanstalt AG, Braunschweig
- Bock Machining GmbH, Alzenau
- Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden\*
- Bocksmühle Mühle & Naturkost Peter Hirschmann, Berg
- F. L. Bodes Nachfolger GmbH & Co. KG, Bremen
- Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim
- Bohnekaf-Kolonial GmbH & Co. KG, Neumünster

- BOKELA Ingenieurgesellschaft für mechanische Verfahrenstechnik mbH, Karlsruhe
- BOLLER Fruchtsäfte Stolz OHG, Bad Boll
- Bonduelle Deutschland GmbH, Reutlingen
- Börner-Eisenacher GmbH, Göttingen
- bpExperts GmbH, Dreieich
- Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg
- BRAIN Biotechnology Research And Information Network AG, Zwingenberg
- Brand Qualitätsfleisch GmbH & Co. KG, Lohne
- Wilhelm Brandenburg GmbH & Co. oHG, Frankfurt/Main
- Brandt Zwieback-Schokoladen GmbH & Co. KG, Hagen\*
- Brauerei Bosch GmbH & Co. KG, Bad Laasphe
- Brauerei C. Wittmann OHG, Landshut
- Brauerei C.&A. VELTINS GmbH & Co., Meschede
- Brauerei Friedrich Gutmann, Titting
- Brauerei Stierberg GbR, Obertaufkirchen
- Brauerei Weller Erlangen eG, Erlangen
- BrauKon GmbH, Truchtlaching
- Martin Braun Backmittel und Essenzen KG, Hannover\*
- Braunewell GbR, Essenheim
- Gewürzmühle Brecht GmbH, Eggenstein
- BREOS Gewürze e. K., Rödinghausen
- Georg Breuer GmbH Food Ingredients, Königstein
- Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
- Brinkhege Biokohle Verfahrenstechnik GmbH, Hilter am Teutoburger Wald
- Brita GmbH, Taunusstein
- Brökelmann + Co Ölmühle GmbH + Co, Hamm
- H. & J. Brügggen KG, Lübeck
- Bruins Instruments, Puchheim
- Bruker AXS GmbH, Karlsruhe
- Hans Brunner GmbH, Glonn
- BSA Schneider Anlagentechnik GmbH, Aachen
- BSH Hausgeräte GmbH, Giengen
- Bugfoundation GmbH, Osnabrück
- Bühler AG, Uzwil\*

- B+B Engineering GmbH, Magdeburg
  - Bundesmühlenkontor GmbH, Berlin
  - B+F Bakery&Food GmbH, Issum
  - Bunge Deutschland GmbH, Mannheim
  - Burgwald Frischdienst Fleisch- und Wurstspezialitäten GmbH, Dinklage
  - Burkhardt Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Laichingen
  - Busan Beer, Yangsan
  - Bussetti & Co GmbH, Wien
- C**
- CADFEM GmbH, Grafing bei München
  - Calvatis GmbH, Ladenburg
  - Camag Chemie-Erzeugnisse und Adsorptionstechnik AG & Co. GmbH, Berlin
  - Caotech B. V., Wormerveer
  - Carbonis GmbH & Co. KG, Garrel
  - CARBOTEK Systems GmbH, Nördlingen
  - Cargill Deutschland GmbH, Krefeld
  - Carl GmbH, Eislingen/Fils
  - CAVONIC GmbH, Engen
  - Centec Gesellschaft für Labor- und Prozessmesstechnik mbH, Maintal
  - CEWO Wortmann GmbH & Co. KG, Rheda-Wiedenbrück
  - CFDnetwork GmbH, München
  - CFF GmbH & Co. KG, Ilmenau OT Gehren
  - Cfm Oskar Tropitzsch GmbH, Marktredwitz
  - Cfturbo GmbH, München
  - CharLine GmbH, Riedlingsdorf
  - CheWow GmbH, Bremen
  - Chocolat Bernrain AG, Kreuzlingen
  - Chocolat Frey AG, Buchs/Aargau
  - Chocolatier Praetsch KG, Wermisdorf
  - Chokumi - Pralinenmanufaktur & Pralinschule GbR, Braunschweig
  - Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Moosburg an der Isar
  - Clemens GmbH & Co. KG, Wittlich
  - CLOUD&HEAT Technologies GmbH, Dresden
  - Coffee Star - Origins & Blends Krebs / Brück GbR, Berlin
  - Coffein Compagnie - Dr. Erich Scheele GmbH & Co. KG, Bremen

- CoMeT Continuum Mechanics Technologies GmbH, Erlangen
- Condio GmbH, Werder
- Conditorei Coppenrath & Wiese KG, Osnabrück
- Confiserie Heilemann GmbH, Woringen/Allgäu
- CONGEN Biotechnologie GmbH, Berlin
- Constantia Hueck Folien GmbH & Co KG, Pirk
- Coperion GmbH, Stuttgart
- A. Costantino & C.S.p.A., Favria
- H.D. Cotterell GmbH & Co. KG, Hamburg
- CP-Projects UG, Ruppertsecken
- CR3-Kaffeeveredelung M. Hermsen GmbH, Bremen
- Crazy Bastard Sauce Inh. Jonathan O'Reilly, Berlin
- Creana Pasta Ltd. & Co. KG, Lohr
- CREMILK GmbH, Kappeln
- Crespel & Deiters GmbH & Co. KG Weizenstärkefabrik, Ibbenbüren
- Creydt Fruchtsaft Inh. Andreas Creydt e.K., Dassel
- CSM Bakery Solutions CSM Deutschland GmbH, Bremen
- CUT Membrane Technology GmbH, Erkrath

- D**
- Dairy Consulting Manfred Huss, Buxheim
  - Dalla Corte Deutschland GmbH, Hamburg
  - Alois Dallmayr Kaffee oHG, München
  - Danisco Deutschland GmbH, Frankfurt
  - Danone GmbH, Haar
  - J. J. Darboven GmbH & Co., Hamburg
  - Davids Biotechnologie GmbH, Regensburg
  - DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig
  - DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG, Bomlitz
  - DEK Deutsche Extrakt Kaffee GmbH, Hamburg
  - Der Beck GmbH, Erlangen-Tennenlohe
  - Derby Spezialfutter GmbH, Münster
  - Destilla GmbH Flavours & Extracts, Nördlingen
  - Dethlefsen & Balk GmbH, Hamburg

- Detmers Getreide-Vollwertkost GmbH, Bielefeld
- Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
- Deutsche See GmbH, Bremerhaven
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH, Zeven
- Deutsches Weintor eG, Ilbesheim/Pfalz
- Develey Senf und Feinkost GmbH, Unterhaching
- DEVEX Verfahrenstechnik GmbH, Warendorf
- DexTerra GmbH & Co. KG, Schellerten
- Dieckmann Cereals GmbH, Rinteln
- E. Diedrichs GmbH, Mannheim
- Die Havenbäcker GmbH, Bremerhaven
- Diener electronic GmbH + Co. KG, Ebhausen
- Dienes Apparatebau GmbH, Mühlheim am Main
- Diesdorfer Süßmost-, Weinkelerei & Edeldestille GmbH, Diesdorf
- DiGefa - Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik GmbH, Detmold
- Dillenburg GmbH, Freising
- Diosna Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
- Diversey Deutschland GmbH & Co. oHG, Mannheim
- DJB Entwicklungs- und Produktionsgesellschaft mbH, Bad Zwischenahn
- DLA - Dienstleistung Lebensmittel Analytik GbR, Ahrensburg
- Döhler GmbH, Darmstadt
- A. Dohrn & A. Timm GmbH & Co. KG, Großbeeren OT Diedersdorf
- Donath Productions GbR, Forchheim
- Dongseo Biotech Co., Ltd., Luckenwalde
- Drachenberg-Imkerei, Werder
- DREST GmbH, Aachen\*
- DRIAM Anlagenbau GmbH, Eriskirch am Bodensee
- DSM Food Specialties Germany GmbH, Düsseldorf
- DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzflun
- Dupont Nutrition & Biosciences ApS, Brabrand
- Durbacher Winzergenossenschaft eG, Durbach
- Dürr Ecoclean GmbH, Monschau

- Heinrich Durst Malzfabriken GmbH & Co. KG, Bruchsal
- E**
- E.A.E. Rohstoff GmbH, Aufkirchen
  - Eaton Technologies GmbH, Langenlonsheim
  - Ingenieur-Beratung Dr. Burkhard Eckermann, Halle/Westfalen
  - Eckert & Wellmann Anlagentechnik GmbH, Mittenwalde
  - Eckes-Granini Group GmbH, Nieder-Olm\*
  - Ecolab Deutschland GmbH, Monheim am Rhein
  - EDEKA Zentral AG & Co. KG, Hamburg
  - Edelweiss GmbH & Co. KG, Kempten
  - Ehrmann AG, Oberschöneck
  - Eickernmühle GmbH, Lemgo
  - Eierhof Hennes GmbH, Euskirchen-Kuchenheim
  - Eilenburger Elektrolyse- und Umwelttechnik GmbH, Eilenburg
  - Eisbär Eis GmbH, Apensen
  - Elea Vertriebs- und Vermarktungsgesellschaft mbH, Quakenbrück\*
  - ELFI Analytik GbR, Neufahrn
  - EloSystems GbR, Berlin
  - Elsdorfer Molkerei und Feinkost GmbH, Elsdorf
  - Emmi Schweiz AG, Luzern
  - Emsland Stärke GmbH, Emlichheim
  - Endress+Hauser Messtechnik GmbH & Co. KG, Weil am Rhein
  - Energie und Ökologie Consultants, Altusried
  - ENTEX Rust & Mitschke GmbH, Bochum
  - ENVIMAC Engineering GmbH, Oberhausen
  - Erbslöh Geisenheim GmbH, Geisenheim
  - Erbbar GmbH, Berlin
  - Ernteband Fruchtsaft GmbH, Winnenden
  - ERO GmbH, Simmern
  - Erzeugerorganisation Deutscher Haselnussanbauer UG, Haag an der Amper
  - Erzgebirgskorn Gahlenz e. G., Oederan
  - E.S.C.H. Engineering Service Center und Handel GmbH, Unterwellenborn
  - E&H Chocoladen GbR, Potsdam
  - Eurofins Institut Nehring GmbH, Braunschweig

- Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg
- Europlast H. Mudder GmbH, Osnabrück
- Eurotechnica GmbH, Bargteheide
- E.V.A. GmbH, Oberreute
- Evonik Industries AG, Hanau

## F

- Fahner Frucht Handels- und Verarbeitungs GmbH, Gierstädt
- Falk & Thomas Engineering GmbH, Bad Nauheim
- The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG, Nortrup
- FB Food GmbH, Hüfingen
- Feinfischräucherei Noll GmbH, Schermbeck
- Felsengartenkellerei Besigheim eG, Hessigheim
- fermenta Heinz Bonstein GmbH & Co. KG, Schlangen
- Ferrero Deutschland GmbH, Frankfurt a.M.\*
- Fetzer Rohstoffe und Recycling GmbH, Eislingen
- Firmenich GmbH, Kerpen
- Fit Ingredients GmbH, Haibach
- FitBy Nutrition UG, Berlin
- Fläminger Genussland GmbH, Niederer Fläming
- FlavoLogic GmbH, Vaterstetten
- Flechtorfer Mühle Walter Thönebe GmbH, Flechtorf
- Fleischerei Erkes GmbH, Korschenbroich
- Fleischerei Julius Steinriede, Damme-Osterfeine
- Fleischerei Stefan Töneböen e. K., Barntrop
- Florapharm Pflanzliche Naturprodukte GmbH, Scheßlitz
- Florin AG, Muttenz
- Focus Foodlabs GmbH, Trostberg
- Food Ingredients & Specialties B. V., Maastricht
- ForestFinest Consulting GmbH, Bonn
- Formulacion Inc., Toulouse
- FOSCON Dr. Wittner GmbH, Heilbronn
- FOSS GmbH, Rellingen
- Fourné Maschinenbau GmbH, Alfter-Impekoven
- Fresenius Kabi Deutschland GmbH, Bad Homburg
- Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, Weinheim
- Freudreich Industrial Food Consulting GbR, Murnau

- Frey + Lau GmbH, Henstedt-Ulzburg
- Fricke und Mallah Microwave Technology GmbH, Peine
- FrieslandCampina Germany GmbH, Heilbronn
- Frießinger Mühle GmbH, Bad Wimpfen
- Frisch-Backshop und Cafe GmbH, Wriezen
- frischli Milchwerke GmbH, Rehburg-Loccum
- Fristam Pumpen KG (GmbH & Co.), Hamburg
- Wilhelm Fromme Landhandel GmbH & Co. KG., Salzgitter-Ringelheim
- Frostmeat Fleischhandelsgesellschaft mbH, Gilching
- Fruchtsaftkellerei Karl Schütz GmbH, Mundelsheim
- Fruchtsaftkellerei Weber, Nümbrecht
- Fruchtsaftkellerei Zimmer GmbH, Rheinau
- Frutarom Savory Solutions GmbH, Korntal-Münchingen\*
- Fuchs GmbH & Co. KG, Dissen
- Füngers Feinkost GmbH & Co. KG, Oranienbaum

## G

- GALAB Laboratories GmbH, Hamburg
- GANOS Kaffee-Kontor & Rösterei AG, Leipzig
- GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Hamburg
- GEA Germany GmbH, Oelde\*
- Geflügelhof Gerd J. Meyer GmbH & Co. KG, Cloppenburg
- General Mills GmbH, Hamburg
- GEN-IAL GmbH, Troisdorf
- Genossenschaftskellerei Heilbronn-Erlenbach-Weinsberg e.G., Heilbronn
- GEOTRON-ELEKTRONIK GbR, Pirna
- Gesellschaft für Betriebseinrichtungen mbH, Berlin
- Gewerbliche Schule Im Hoppenlau, Stuttgart
- GfL - Gesellschaft für Lebensmittel-Forschung mbH, Berlin\*
- GfU Gesellschaft für Umweltchemie Analytik - Begutachtung - Forschung mbH, München
- Gigatherm AG, Grub AR
- Gimbio GmbH, Freising
- GITEC Consult GmbH, Köln

- Givaudan Deutschland GmbH, Dortmund\*
- Gläserne Meierei GmbH, Dechow
- Glass GmbH & Co.KG, Paderborn
- Glocken-Beune GmbH & Co. Westf. Fleischwarenfabrik, Borgholzhausen
- GNT Europa GmbH, Aachen\*
- Göbber GmbH & Co. KG, Eystrup
- GODIVA Belgium, Brüssel
- Goldhand Sektkellerei GmbH, Mainz
- Goldschmidt Frischkäse GmbH, Kummer
- Goldsteig Käseereien Bayerwald GmbH, Cham
- Goldstück Imkerei, Vogt
- GoodMills Deutschland GmbH, Hamburg
- GQM System und Service GmbH, Landshut
- Green Resources GmbH & Co KG, Surwold
- GreenCarbon GmbH, Uelitz
- Griesson - de Beukelaer GmbH & Co. KG, Polch
- Großrachlhof Josef Sichler, Grassau
- Grundner GmbH Bäckerei - Konditorei, Moosburg an der Isar
- Gülsteiner Mühle Inh. Werner Unsöld, Herrenberg-Gültstein
- Gusto Basisprodukte für Nahrungsmittel Produktion und Vertrieb GmbH & Co. KG, Bremerhaven
- Gutena Nahrungsmittel GmbH, Apolda
- Hermann Gütler GbR, Stelzenmühle, Bad-Wurzach-Eggmannsried
- Gutshof Kraatz - Kelterei, Nordwestuckermark

## H

- Habasit GmbH (Deutschland), Eppertshausen
- Hagesüd Interspace Gewürzwerke GmbH, Hemmingen
- Halag Chemie AG, Aadorf
- Hälssen & Lyon GmbH, Hamburg
- Hamburg Dresdner Maschinenfabriken GmbH, Dresden
- Hamfelder Hof Bauernmeierei GmbH & Co. KG, Mühlenrade
- HaMix GmbH, Hameln
- Handelsgesellschaft Walbecker Spargel und Umgegend UG, Geldern/Walbeck
- Handl Tyrol GmbH, Pians



- Albert Handmann Holding GmbH & Co. KG, Biberach
- Hansa Industrie-Mixer GmbH & Co. KG, Stuhr
- H.C.C.O Hanseatic Cocoa & Commodity Office GmbH, Hamburg
- Chr. Hansen GmbH, Nienburg
- Happy Cheeze GmbH, Cuxhaven
- Harry-Brot GmbH, Schenefeld
- Harter GmbH, Stiefenhofen
- Häuser GmbH, Aschaffenburg
- HDG Verpackungsmaschinen GmbH, Lindlar
- Hedwigsburger Okermühle GmbH, Hedwigsburg
- Gustav Heess Oleochemische Erzeugnisse GmbH, Leonberg
- Heiderinder Tierzucht für den ökologischen Landbau, Bienenbüttel
- Heinerle-Berggold Schokoladen GmbH, Pößneck
- Heinrichsthaler Milchwerke GmbH, Radeberg
- Heiss MSP GmbH, Sinsheim
- Hela Gewürzwerk Hermann Laue GmbH & Co., Ahrensburg
- Helix GmbH, Winnenden
- Hemme Milch GmbH & Co. KG, Angermünde/OT Schmargendorf
- Hengstenberg GmbH & Co. KG, Esslingen\*
- Henkell & Co. Sektkellerei KG, Wiesbaden
- Heraeus Noblelight GmbH, Hanau
- Herbst Maschinenfabrik GmbH, Buxtehude
- Herbstreith & Fox GmbH & Co. KG Pektin-Fabriken, Neuenbürg\*

- heristo aktiengesellschaft, Bad Rothenfelde
- Hermetia Baruth GmbH, Baruth/Mark
- Herrenholzer Schinken GmbH, Börger
- HERRES GRUPPE INTERNATIONAL Peter Herres Wein- und Sektkellerei GmbH, Tier
- Herzblut-Bienen UG, Wehrheim
- Herzgut Landmolkerei Schwarza eG, Rudolstadt-Schwarza
- Hessische Staatsweingüter GmbH Kloster Eberbach, Eltville
- HILDEBRAND Industry AG, Felben-Wellhausen
- HILLER GMBH, Vilsbiburg
- HINST GmbH Industrieanlagen, Hammoor
- Hipp-Werk Georg Hipp OHG, Pfaffenhofen
- HOCHDORF Holding AG, Hochdorf
- Hochland Deutschland GmbH, Heimenkirch
- Hochwald Foods GmbH, Thalfang
- Hofkäserei Jacob GbR, Hüde-Berglage
- Hohe Tanne GmbH, Großbreitenbach
- Hohenloher Molkerei eG, Schwäbisch Hall
- Homann Feinkost GmbH & Co. KG, Dissen
- HOPSTEINER HHV Hallertauer Hopfenveredelungsgesellschaft mbH, Mainburg
- Horpovel® GmbH, Bochum
- Hosokawa Alpine AG, Augsburg

- Hotel-Gasthof Zum Hirschen, Beilngrien
- Houdek Arzberg GmbH, Arzberg
- Rudolf und Robert Houdek GmbH, Starnberg
- Huhtamaki Deutschland GmbH & Co. KG, Ronsberg
- Hüpeden & Co. (GmbH & Co.) KG, Hamburg
- Husarich GmbH, Hamburg
- HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G., Fürsteneck
- Hydrosol GmbH & Co. KG, Ahrensburg\*

- Labor IBEN GmbH, Bremerhaven
- Idoneus Anlagenbau GmbH, Fischen am Ammersee
- IDT Biologika GmbH, Dessau-Roßlau
- IE Industrial Engineering München GmbH, München
- ifm prover gmbh Prozess- und Verfahrenstechnik, Tett nang
- ifp Institut für Produktqualität GmbH, Berlin
- iglo GmbH, Hamburg
- IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Nuthetal\*
- iiM AG measurement + engineering, Suhl
- Ilmsens GmbH, Imenau
- Imkerei Ahrens, Faßberg
- Imkerei zur fleißigen Biene, Rheinberg
- Immundiagnostik AG, Bensheim
- IMMUNOLAB GmbH, Kassel
- Imping's Kaffee Tradition GmbH, Bocholt

- Infopoint Kakao-und-mehr, Reutlingen
- Ingenieurbüro Dr. Stippl, Teningen/Heimbach
- Ingenieurbüro Hofmann, Zorneding
- Ingenieurbüro Müller & Plankenhühler GbR, Lauf an der Pegnitz
- Ingenieurbüro Pietruska, Auerbach
- Ingenieurs-Büro Dr. Ingo Wirth, Köthen
- Ingridia SA, Arras Cedex
- Ingridion Germany GmbH, Hamburg
- Inno-Spec GmbH, Nürnberg
- INNOTECH Ingenieursgesellschaft mbH, Altdorf
- InProcess Instruments Gesellschaft für Prozessanalytik mbH, Bremen
- Institut für Lebensmittelhygiene Rüdiger Stroh GbR, Stuttgart
- Institut Kirchhoff Berlin GmbH, Berlin
- Institut Prof. Dr. Georg Kurz GmbH, Köln
- Intersnack Knabber-Gebäck GmbH & Co. KG, Köln
- Intersource GmbH Kellereitechnologie - Cellar Technology, Neckarsteinach
- Interstarch GmbH, Elsteraue
- IOI Oleo GmbH, Hamburg
- IP Ingredients GmbH, Süderlügum
- IPT Innovative Particle Technology GmbH, Weißandt-Götzau
- IREKS GmbH, Kulmbach\*
- IRK-Dresden Ingenieurbüro für Hochfrequenztechnik und Antennenentwicklung, Mohorn
- IS Insect Services GmbH, Berlin
- ISF Schaumann Forschung GmbH, Pinneberg
- isi GmbH, Rosdorf
- ITA Institut für innovative Technologien GmbH, Köthen

## J

- Jack Link's LSI Germany GmbH, Ansbach
- Jäckering Mühlen- u. Nahrungsmittelwerke GmbH, Hamm\*
- Jacobi Carbons GmbH, Frankfurt
- Jacobs Douwe Egberts DE GmbH, Bremen
- Gebr. Jancke GmbH, Hamburg\*
- Ingo Jänich Ultraschall + Technologien, Ahrensfelde

- Gebrüder Jehmlich GmbH, Nossen
- Jentec GmbH, Radebeul
- JhD-Bäckereitechnologie GbR, Trossingen
- Joh. Gottfr. Schütte GmbH & Co. KG, Bremen
- Jowa AG, Volketswil
- JR Die Schokoladenfabrik GmbH, Peine
- Juchem Food Ingredients GmbH, Eppelborn
- Juchem GmbH
- Jungbunzlauer Ladenburg GmbH, Ladenburg
- Andreas Junghans - Anlagenbau und Edelstahlbearbeitung GmbH & Co. KG, Frankenberg/Sa.
- Junginger Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Niederstotzingen

## K

- Kaffeerösterei Burg, Hamburg
- Kaffeerösterei de koffiemann GmbH, Lilienthal
- Amandus Kahl GmbH & Co, Reinbek
- Kahl GmbH & Co. KG Vertriebsgesellschaft mbH Wachsraffinerie, Trittau
- Kanow-Mühle Sagritz, Gölßen GT Sagritz
- Rud. Kanzow GmbH & CO. KG, Hamburg
- Karlsberg Brauerei GmbH, Homburg
- Karwendel-Werke Huber GmbH & Co. KG, Buchloe
- KASAG Swiss AG, Langnau
- Käsemanufaktur Falkenhain GmbH, Lossatal OT Falkenhain
- Käserei Altenburger Land GmbH & Co. KG, Lumpzig/Harta
- Käserei Champignon Hofmeister GmbH & Co. KG, Lauben
- KaTech Katharina Hahn + Partner GmbH, Lübeck
- Katjes Fassin GmbH + Co. KG, Emmerich
- KATLENBURGER Kellerei GmbH & Co. KG, Katlenburg
- Kaufland Warenhandel GmbH & Co. KG, Heilbronn
- Dr. Ing. Kaupert GmbH & Co. KG, Erndtebrück
- KEKILA e. K. Inh. Kathleen Kitsche, Lauba
- Kelterei Heil OHG, Weilmünster-Laubuseschbach
- Kelterei Walther GmbH, Bruchköbel

- Kersten Engineers GmbH, Landsberg am Lech
- Kessko Kessler & Comp. GmbH & Co. KG, Bonn
- K-fee System GmbH, Bergisch Gladbach
- KFT Bleichhof, Meckenheim
- K + H process tec GmbH, Oberderdingen
- KHS GmbH, Dortmund
- KIAG Knowledge Intelligence Applications GmbH, Köln
- Kitzmann-Bräu GmbH, Erlangen
- KKS KARL KONRAD GmbH & Co. KG, Kirchheimbolanden
- Kleeschulte GmbH & Co. KG, Büren
- Kleine Holthaus Mast KG, Steinfeld (Oldenburg)
- Klug Fachgroßhandel für Kellereibedarf GmbH, Langenlonsheim
- KOB - Stiftung Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee, Ravenburg-Bavendorf
- Koenig Backmittel GmbH & Co. KG, Werl
- KOHIKO Engineering GmbH, Mettmann
- Kondima Engelhardt GmbH & Co. KG, Karlsruhe
- Konditorei Junge GmbH, Lübeck
- Peter Kölln GmbH & Co. KGaA Köllnflockenwerke, Elmshorn\*
- König Laminiertechnik GmbH, Dinkelsbühl
- König Ludwig GmbH & Co. KG Schlossbrauerei Kaltenberg, Fürstenfeldbruck
- König Maschinen Gesellschaft m.b.H., Graz-Andritz
- Koninklijke Euroma B. V., JA Wapenveld
- Konrad Mändli, Fachberatung Brot und Backwaren GmbH, Waldkirch/SG
- Kost GmbH & Co. KG, Aspisheim
- Kramerbräu Saaten und Öle GmbH, Pfaffenhofen an der Ilm
- Kräuter Mix GmbH, Abtswind\*
- Krombacher Brauerei Bernhard Schadeberg GmbH & Co. KG, Kreuztal
- KRONE GmbH, Steinbach
- Kröner-Stärke GmbH, Ibbenbüren\*
- Krones AG, Neutraubling
- Krüger GmbH & Co. KG, Bergisch Gladbach
- Krüss GmbH, Hamburg
- Kuchenmeister GmbH, Soest

- Carl Kühne KG (GmbH & Co.), Hamburg\*
- KUK-Deutschland GmbH, Bad Schönborn
- Kündigung Nahrungsmittel GmbH & Co. KG, Ritschenhausen
- Kunstmühle Simon Kraus GmbH, Dachau
- Hans Kupfer & Sohn GmbH & Co. KG, Heilsbronn
- KWS Saat AG, Einbeck

## L

- Lablicate GmbH, Hamburg
- Labor Aberham, Großaitingen
- Labor Kneißler GmbH & Co. KG, Burglengenfeld
- Lactalis Deutschland GmbH, Kehl/Rhein
- Lactoprot Deutschland GmbH, Kaltenkirchen
- Lagenser Fruchtsäfte Koch Getränke GmbH, Lage
- Lallemand Danstar Ferment AG, Korntal-Münchingen
- Landbäckerei zur Horst, Stadland
- Landschlachtereie G.H. Diekmann, Essen
- Landschlachtereie Roland Lausen, Silberstedt
- Landwehr Service GmbH, Vermold
- Landwirtschaft Hölscher, Emsbüren
- Landwirtschaftlicher Marktfruchtbetrieb Hans Kruse, Neuenkirchen
- Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG), Frankfurt\*
- F.W. Langguth Erben GmbH & Co. KG, Traben-Trarbach
- Lantmännern Unibake Germany GmbH & Co. KG, Bremen
- Werner Lauenroth Fischfeinkost GmbH, Hamburg
- Lauertaler Imkerei, Burglauer
- Lausitzer Früchteverarbeitung GmbH, Sohland a. d. Spree
- Lay Gewürze oHG Würz- & Lebensmitteltechnologie, Grabfeld, OT Queienfeld
- LebensmittelTechnologieberatung Dr. Florian Wild, Freising
- Lebkuchen-Schmidt GmbH & Co. KG, Nürnberg
- Lechler GmbH, Metzingen
- LegenDairy Foods GmbH, Berlin
- LeHA Lebensmittel Hartung GmbH, Laucha
- Dr. Volker Lein Consultant Saat- und Zuchtunternehmen, Irlbach

- Leistritz Extrusionstechnik GmbH, Nürnberg
- Lemitec GmbH, Berlin
- Georg Lemke GmbH & Co. KG, Berlin
- Andreas Lenhardt Landwirtschaftlicher Betrieb, Griesheim
- Leon Institute of applied Analytics and Research GmbH, Scheßlitz
- Les Domaines de Vins Moselle, Stadtbredimus
- Leuchtenberg Sauerkrautfabrik GmbH, Neuss
- Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Lutherstadt Wittenberg
- Lienig Wildfruchtverarbeitung GmbH, Zossen
- LikeMeat GmbH, Düsseldorf
- LIPP Mischtechnik GmbH, Mannheim
- LIST + BEISLER GmbH, Hamburg
- Lloyd Caffee GmbH, Bremen
- A. Loacker AG, Unterinn
- Lobetaler Bio-Molkerei Hoffnungstaler Werkstätten gGmbH, Biesenthal
- Gebrüder Lödige Maschinenbau GmbH, Paderborn
- Löffler Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Minden
- Jürgen Lohrke GmbH, Lübeck
- Gebr. Loosen GmbH, Bernkastel-Kues
- Lübberts Anlagen- und Umwelttechnik GmbH, Bad Langensalza
- Lubeca Lübecker Marzipan-Fabrik v. Minden & Bruhns GmbH & Co. KG, Stockelsdorf
- LUM GmbH Gesellschaft für Labor-, Umweltdiagnostik & Medizintechnik mbH, Berlin
- Lütauer Süßmosterei GmbH, Lüttau
- Lutz Fleischwaren AG, Kulmbach
- LuxFlux GmbH, Reutlingen
- LWB - Lebenswissenschaftliche Beratung, Hemmingen

## M

- Magritek GmbH, Aachen
- Mahr Metering Systems GmbH, Göttingen
- Mainfrucht GmbH & Co. KG, Gochsheim
- Maintal Konfitüren GmbH, Haßfurt
- Mälzerei Gebr. Steinbach GmbH, Zirndorf

- Malzfabrik Landsberg GmbH, Landsberg
- Malzfabrik Rheinpfalz GmbH, Pfungstadt
- Mann + Hummel GmbH, Ludwigsburg
- Haupt- und Landgestüt Marbach Landesbetrieb Baden-Württemberg, Gomadingen
- Märkisches Landbrot GmbH, Berlin
- Mars GmbH, Verden\*
- Maschinenbau Biermann, Markt Erlbach
- Maschinenfabrik Seydelmann KG, Stuttgart
- Maschinenring Wetterau und Umgebung e.V., Wölfersheim
- Mast Diagnostica GmbH, Reinfeld
- Mautner Markhof Feinkost GmbH, Wien
- MAXIMATOR GmbH, Nordhausen
- Mayr-Melnhof Karton Gesellschaft m. b. H., Frohnleiten
- Meat Cracks Technologie GmbH, Steinfeld-Mühlen
- Meckatzer Löwenbräu Benedikt Weiß KG, Heimenkirch
- Meggle GmbH & Co. KG, Wasserburg/Inn\*
- Melifactum Dr. Johannes Dirk Bunsen e.K., Horterhof
- Melitta Group Management GmbH & Co. KG, Minden
- Merck KGaA, Darmstadt
- Merk Process GmbH, Laufenburg
- Peter Mertes KG Weinkellerei, Bernkastel-Kues
- Paul Mertens Molkerei GmbH & Co. KG, Neuenkirchen
- Messinger Engineering, Zürich
- Mestemacher GmbH, Gütersloh
- Metallwerkstatt Nenadovic, Neustadt an der Aisch
- Metzgerei Göppel GbR, Altrang
- Metzgerei Jenzer e. K. Inh. Karin Höfli, Lohnsfeld
- Metzgerei Oskar Zeeb GmbH, Reutlingen
- Metzgerei Rüdiger Pyck GmbH, Sinsheim-Steinsfurt
- Metzgerei Settele GbR, Augsburg
- Metzgerei Wollmann GbR, Augsburg
- Metzgerei Wolz GmbH, Schorndorf
- Meybona Schokoladenfabrik Meyererkamp GmbH & Co. KG, Löhne
- Meyer Seals - Alfelder Kunststoffwerke Herm. Meyer GmbH, Alfeld

- MGL Molkereigesellschaft Lauingen mbH, Lauingen
- MHj-Consulting GbR, Goldbach
- MHM Holding GmbH, Kirchheim b. München
- Mia & Ben Organic Ltd., Berlin
- Miavit GmbH, Essen (Oldenburg)
- Miele & Cie. KG, Oelde
- Milchprüfing Baden-Württemberg - Gesellschaft für Dienstleistungen in der Milchwirtschaft mbH, Kirchheim unter Teck
- Milchwerk Jäger GmbH, Haag
- Microdyn Nadir GmbH, Wiesbaden
- Milchwerke Berchtesgadener Land/Chiemgau eG, Piding
- Milchwerke Mittelelbe GmbH, Stendal
- Milei GmbH, Leutkirch
- Milenia Biotec GmbH, Gießen
- Minzeven, Lelystad
- Mitteldeutsche Erfrischungsgetränke GmbH & Co.KG, Weißenfels
- MIWE Michael Wenz GmbH, Arnstein/Unterfranken
- Mixolutions Engineering, Frankfurt
- MKM Engineering GmbH, Offenbach an der Queich
- Moin Bio Backwaren GmbH, Glückstadt
- MOLDA EVOLUTION GmbH, Thomasburg
- Molkerei Hainichen-Freiberg GmbH & Co. KG, Freiberg
- Moll & Marzipan GmbH, Berlin
- Möller Pharma GmbH & Co. Herstellungs- und Vertriebs KG, Recklinghausen
- Mondeléz Deutschland GmbH, Bremen\*
- Moselland eG Winzergenossenschaft, Bernkastel-Kues
- Mühlenchemie GmbH & Co. KG, Ahrensburg
- Müller Fleisch GmbH, Birkenfeld
- Müller's Mühle GmbH, Gelsenkirchen
- MULTIVAC Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG, Wolfertschwenden
- muva kempten GmbH, Kempten
- MySnax GmbH, Dresden

## N

- Privatmolkerei Naarmann GmbH, Neuenkirchen\*
- NATECO2 GmbH und Co. KG, Wolnzach

- Natura Werk Gebr. Hiller GmbH & Co. KG, Hannover
- Naturamus GmbH, Aichelberg
- NEHRING Consultants GmbH, Braunschweig
- Nestlé Product Technology Centre (PTC) Lebensmittel-forschung GmbH, Singen\*
- Erich NETZSCH GmbH & Co. Holding KG, Selb
- Neuhaus Neotec GmbH & Co. KG Technikum, Ganderkesee
- Neuman & Esser GmbH & Co. KG, Übach-Palenberg
- Newlat GmbH, Hamburg
- J.G. Niederegger GmbH & Co. KG, Lübeck
- Niederrhein Gold Tersteegen GmbH & Co. KG, Moers
- Niehoffs Kaffeerösterei GmbH, Gronau-Epe
- Karl Niehusen GmbH & Co. KG, Hamburg
- NIG Nahrungs-Ingenieurtechnik GmbH, Magdeburg
- NITERRA Smart Solutions GmbH, Bocholt
- NKG Kala Hamburg GmbH, Hamburg
- NOMOSAN GmbH, Westerstede
- Dipl.-Ing. Werner Nophut GmbH, Viereth
- Norddeutsche Kaffeewerke GmbH, Upahl
- Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG, Holtsee
- Nordgetreide GmbH & Co KG, Lübeck
- Nordhus GbR H.u.T., Steinfeld (Oldenburg)
- Nordic Seed Germany GmbH, Nienstadt
- NordseeMilch eG, Witzwort
- Nordzucker AG, Braunschweig\*
- NFT - Northern Food Tec GmbH, Bremerhaven
- NovoCarbo GmbH, Dörth
- Novoprot GmbH, Engelsberg
- Novozymes GmbH, Bad Kreuznach
- Novum Analytik GmbH, Neckarsulm
- Nubassa Gewürzwerk GmbH, Viernheim
- Nudelschmiede Stade, Stade
- Nutreon Engineering GmbH, Mainz
- N-Zyme BioTec GmbH, Darmstadt

## O

- Oberbayerische Fleisch & Wurst GmbH, Gröbenzell
- Oberkircher Winzergenossenschaft eG, Oberkirch
- Obst- und Gemüseverarbeitung „Spreewaldkonserve“ Golßen GmbH, Golßen
- Obstkellerei van Nahmen KG, Hamminkeln
- Oderland Mühlenwerke Müllrose GmbH & Co. KG, Müllrose
- Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Bielefeld\*
- Ölmühle Dörnthal, Pfaffroda-Dörnthal
- Ölmühle Garting, Schnaitsee
- Ölmühle Solling GmbH, Boffzen
- Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG, Dornbirn
- Opsytec Dr. Gröbel GmbH, Ettlingen
- Optiferm GmbH, Oy-Mittelberg
- orca GmbH, Kürten
- Oro Obstverwertung eG, Rohrdorf
- OSI Food Solutions Germany GmbH, Günzburg
- Ospelt food GmbH, Apolda
- Österr. Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES), Wien
- Ostfriesische Tee Gesellschaft Laurens Spethmann GmbH & Co. KG, Seevetal
- Otto Gourmet GmbH, Heinsberg
- OVOBEST Eiprodukte GmbH & Co. KG, Neuenkirchen-Vörden
- OVODAN Eiprodukte GmbH & Co. KG, Zeven
- OVOFIT Eiprodukte GmbH, Neumarkt - St. Veit

## P

- Anton Paar GmbH Austria, Graz
- Pacovis food solutions GmbH, Standort Sassenberg, Sassenberg
- Carl Padberg Zentrifugenbau GmbH, Lahr/Schwarzwald
- Pall GmbH, Dreieich
- Pancosma SA, Le Grand Saconnex, Geneva
- Panem Backstube GmbH, Bleicherode
- Paradise Fruit Solutions GmbH & Co. KG, Drochtersen
- Parsum Gesellschaft für Partikel-, Strömungs- und Umweltmeßtechnik mbH, Chemnitz
- Paulaner Brauerei Gruppe GmbH & Co. KGaA, München

- PÄX Food AG, Magdeburg
- PDW Analytics GmbH, Potsdam/Golm
- PEMA Vollkorn-Spezialitäten Heinrich Leupoldt KG, Weißenstadt
- Pentair SÜDMO Components GmbH & Co., Riesbürg
- PepsiCo Deutschland GmbH & Co. KG, Neu-Isenburg
- Peschl Ultraviolet GmbH, Mainz
- Petro-Canada Europe Lubricants Ltd., Mertloch
- Pfahnl Backmittel GmbH, Ettringen
- Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Köln\*
- Pharmaplant Arznei- und Gewürzpflanzen Forschungs- und Saatzucht GmbH, Artern
- Polifilm Extrusion GmbH, Südl. Anhalt OT Weißandt-Görlau
- Josef Pölz Alztaler Fruchtsäfte GmbH, Garching
- PreciBake GmbH, München
- Premium Mühlen Gruppe GmbH & Co. KG, Neuss
- PRG Präzisions-Rührer Gesellschaft mbH, Warburg
- Privatbrauerei Eichbaum GmbH & Co. KG, Mannheim
- Privatbrauerei Erdinger Weißbräu Werner Brombach GmbH, Erding
- Privatbrauerei Schnitzbaumer GmbH, Traunstein
- Privatfleischerei Arnold GmbH & Co. KG, Elsterwerda OT Kraupa
- Privatkellerei Nagler GmbH, Regensburg
- Privatmolkerei Bauer GmbH & Co. KG, Wasserburg
- Probat-Werke von Gimborn Maschinenfabrik GmbH, Emmerich
- ProLeit AG, Herzogenaurach
- Prolupin GmbH, Grimmen
- Protein Consulting, Singhofen
- ProUmid GmbH & Co. KG, Ulm
- Pzola Solartechnik, Bonn
- Purvegan GmbH, Ramsen
- Püschner GmbH & Co.KG, Schwanewede
- PUT Energie- und Anlagentechnik GmbH, Stuttgart
- PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, Schwäbisch Hall-Oberlimpurg

## Q

- QMP Qualitätsmanagement & Produktentwicklung GmbH, Jena

- QS Qualität und Sicherheit GmbH, Bonn
- Quality Services International GmbH Institut für Honiganalytik, Bremen
- Quant Qualitätssicherung GmbH, Martinsried
- Quendt Food Innovation KG, Freital
- Quint Drinks UG, München

## R

- Haus Rabenhorst O. Lauffs GmbH & Co. KG, Unkel
- Radeberger Gruppe KG, Frankfurt
- Rademaker Deutschland GmbH, Würzburg
- Ralph Hillebrecht Mülerei- und Verfahrenstechnik, Glonn
- Rapidojet GmbH, Michelbach a.d.Bilz
- RAPS GmbH & Co. KG, Kulmbach
- Rapunzel Naturkost GmbH, Legau
- RASCHIG GmbH Raschig Jaeger Technologies, Ludwigshafen
- Rassau Seafood GmbH, Hamburg
- RATIONAL AG, Landsberg am Lech
- Rauschert Distribution GmbH, Geschäftsbereich inopor, Scheßlitz
- R-Biopharm AG, Darmstadt
- Reben und Wein Inh. Edwin E. Schrank, Dackenheim
- Paul Reber GmbH & Co. KG, Bad Reichenhall
- Refresco Deutschland GmbH, Mönchengladbach
- Refruit (Einzelunternehmen), Innsbruck
- Reh Kendermann Weinkellerei GmbH, Bingen
- Reich Thermoprozesstechnik GmbH, Schechingen
- Remstalkellerei eG, Weinstadt-Beutelsbach
- Renosan Chemie & Technik GmbH, München
- Restaurant Grevena, Nürnberg
- Restaurant Paradies Nürnberg UG, Nürnberg
- J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co. KG, Rosenberg
- Rettenmeier GmbH, Kunstmühle, Horb a. N.
- REW Regenerative Energie Wirtschaftssysteme GmbH, Quakenbrück
- REWE-Zentral-Aktiengesellschaft, Köln

- Hans Riegelein & Sohn GmbH & Co.KG, Cadolzburg
- A. Rieper AG, Vintl/Vandoies BZ
- riha WeserGold Getränke GmbH & Co. KG, Rinteln
- Alfred Ritter GmbH & Co. KG Schokoladenfabrik, Waldenbuch
- Rockwell Automation GmbH, Düsseldorf
- Rodacher Fruchtsäfte GmbH, Bad Rodach
- Rohmilchkäserei Backensholz GmbH & Co. KG, Oster-Ohrstedt
- ROLAND MILLS UNITED GmbH & Co. KG, Bremen
- Romaco Innojet GmbH, Steinen
- Romer Labs Devision Holding GmbH, Getzersdorf
- RONDO GmbH & Co. KG, Burbach
- J.T. Ronnefeldt KG Teehaus Ronnefeldt, Frankfurt
- Rotkäppchen-Mumm-Sektellereien GmbH, Freyburg
- Rovita GmbH, Engelsberg
- ROWE MINERALÖLWERK GmbH, Worms
- Rübezahl Schokoladen GmbH, Dettingen/Teck
- Rubin-Mühle GmbH, Lahr-Hugsweiler
- Rüdeshheimer Sektellerei Ohlig GmbH & Co. KG, Rüdesheim
- Rügenwalder Mühle Carl Müller GmbH & Co. KG, Bad Zwischenhahn
- Rügenwalder Spezialitäten Plütsch GmbH & Co. KG, Bad Arolsen
- Ruf Lebensmittelwerk GmbH & Co. KG, Quakenbrück

## S

- Saalemühle Alsleben GmbH, Alsleben
- Saaten-Union GmbH, Isernhagen
- Saatzucht Josef Breun GmbH & Co. KG, Herzogenaurach
- Sacco S.r.l., Cadorago (CO)
- Sächsische Schokoladenmanufaktur, Heidenau
- Rudolf Sagberger „Ellermühle“, Landshut
- Sanopoly GmbH, Dreieich
- Sartorius AG, Göttingen
- SCA Unicoque, Cancon
- SCANOVIS GmbH, Koblenz
- SCE Scheidl Claus Elektronik OHG, Waffenbrunn
- Schapfenmühle GmbH & Co. KG, Ulm-Jungingen

- Dr. Schär Deutschland GmbH, Ebsdorfergrund
- Scharfenberger GmbH & Co. KG, Bad Dürkheim
- Scheid AG & Co KG, Überherrn/Saar
- Scherpel-Brot Gelsenkirchen GmbH & Co. KG, Gelsenkirchen
- Schiepek Maschinen- und Werkzeugbau GmbH, Neustadt an der Aisch
- Horst Schluckwerder OHG, Adendorf
- Schlüter & Maack GmbH, Hamburg
- A. Schmidt & Co. GmbH, Hamburg
- Reiner Schmitt GmbH Brenneretechnik, Weselberg
- Schneider Weisse G. Schneider & Sohn GmbH, Kelheim
- Werner Schulte GmbH & Co. KG, Lastrup
- Kaspar Schulz e. K., Bamberg
- SchwabenMalz GmbH, Laupheim
- SCHWARTAUER WERKE GmbH & Co.KGaA, Bad Schwartau\*
- Schwarzbräu GmbH, Zusmarshausen
- Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg, Freiburg
- Schwedes & Schulze Schüttgutmesstechnik GmbH, Wolfenbüttel
- HEIDI Chocolat Schwermer GmbH, Bad Wörishofen
- SciNuTec GmbH, Mündenberg\*
- Sektkellerei Hans Sartor GmbH & Co. KG, Polch
- Sektkellerei Schloß Wachenheim AG, Wachenheim
- Sektmanufaktur Schloss VAUX AG, Eltville/Rheingau
- Seli GmbH Automatisierungstechnik, Neuenkirchen
- Axel Semrau GmbH & Co. KG, Sprockhövel
- Sensient Colors Europe GmbH, Geesthacht
- SGS Germany GmbH, Hamburg
- Sidroga Gesellschaft für Gesundheitsprodukte mbH, Bad Ems
- Siemens AG, München
- Sieveke Mast GbR, Vechta
- SIG Combibloc GmbH, Linnich
- Silesia Gerhard Hanke GmbH & Co. KG, Neuss
- SIMA-tec GmbH, Schwalmatal
- SINTERFACE Technologies Dr. Reinhard Miller & Dr. Alexander Makievski GbR, Berlin
- Sita Messtechnik GmbH, Dresden

- SLP - Schwäbische Landprodukte GmbH, Tapfheim-Erlingshofen
- SOLDAN Holding + Bonbonspezialitäten GmbH, Adelsdorf
- Solent GmbH & Co. KG, Übach-Palenberg
- Sollich KG, Bad Salzuflen
- SONOSYS Ultraschallsystems GmbH, Neuenbürg
- Sostmann Fleischwaren GmbH & Co. KG, Bramsche
- Spargelhof Allofs, Geldern/Walbeck
- Spargelhof Kisters, Geldern/Walbeck
- Spargelhof Merlau, Darmstadt
- Spectralys Innovation S. A. S. Biocitech, Romainville
- Speicherstadt Kaffeerösterei Hacienda San Nicolás GmbH, Hamburg
- Speidel Tank- und Behälterbau GmbH, Ofterdingen
- SQTS - Swiss Quality Testing Service, Dietikon
- Staatliches Weinbauinstitut Freiburg Versuchs- und Forschungsanstalt für Weinbau und Weinbehandlung, Freiburg im Breisgau
- Stabizym GmbH, Roßdorf
- Stadtbäckerei - Der Hanse-Bäcker GmbH, Rostock-Elmenhorst
- Stadtbäckerei Engelbrecht GmbH, Bremerhaven
- Simon H. Steiner GmbH, Mainburg
- Stephan Machinery GmbH, Hameln
- Stephan Machinery GmbH, Schwarzenbek
- sterilAir GmbH, Konstanz
- SternEnzym GmbH & Co. KG, Ahrensburg
- Ulla Stiernskog-Migliore Edelkäserei, Walddorfhäslach
- Ludwig Stocker Hopfisterei GmbH, München
- August Storck KG, Halle (Westfalen)
- Störrmühle GmbH, Knittlingen
- W. Streker Natursaft GmbH, Aspach
- August Strothlücke GmbH & Co. KG Fleischwarenfabrik, Verl
- Strube Research GmbH & Co. KG, Söllingen
- STUTE Nahrungsmittelwerke GmbH & Co KG, Paderborn
- Subitec GmbH, Stuttgart
- Südzucker AG, Mannheim\*

- Suez WTS Germany GmbH, Ratingen
  - Suiker Unie GmbH & Co. KG Zuckerfabrik Anklam, Anklam
  - Sulzer Chemtech AG, Winterthur
  - Dr. Otto Suwelack Nachf. GmbH & Co. KG, Billerbeck
  - Sweet Tec GmbH, Boizenburg/Elbe
  - Symrise AG, Holzminden\*
  - Syntegon Pharmatec GmbH, Dresden
  - systec Controls - Mess- und Regeltechnik GmbH, Puchheim
- T**
- TAKASAGO Europe GmbH, Zülpich
  - Tami Deutschland GmbH, Hermsdorf
  - Tate & Lyle Food Systems G. C. Hahn & Co. GmbH, Lübeck\*
  - Tchibo GmbH, Hamburg\*
  - TeeGschwender GmbH, Meckenheim
  - TEEKANNE GmbH & Co. KG, Düsseldorf
  - Teigwarenfabrik Jeremias GmbH, Birkenfeld
  - TeLA GmbH Technische Lebensmittel und Umweltanalytik, Geestland
  - Teltomalz GmbH, Teltow
  - Tentamus Group GmbH, Berlin
  - Tetra Pak GmbH & Co. KG, Hochheim
  - Teutoburger Ölmühle GmbH & Co. KG, Ibbenbüren
  - Adam Theis GmbH Obst- und Gemüsegroßvertrieb, Ochstadt
  - Thermo Fisher Scientific GmbH, Dreieich
  - Thiermann Gartenbaubetriebe GmbH & CO. KG, Kirchdorf
  - Thüringer Hofkäserei, Greußen
  - thyssenkrupp Industrial Solutions AG, Bad Soden
  - C. Thywissen GmbH, Neuss
  - Tierärztliche Gemeinschaftspraxis WEK, Visbek
  - Tillman's Convenience GmbH, Rheda-Wiedenbrück
  - TINE SA R&D Department, Oslo
  - Toellner Electronic Instrumente GmbH, Herdecke
  - Tönnies Lebensmittel GmbH & Co. KG, Rheda-Wiedenbrück
  - TOPAS GmbH, Mössingen
  - Töpfer GmbH, Dietmannsried



- Toray Membrane Europe AG, Münchenstein
- Treif Maschinenbau GmbH, Oberlahr
- Treofan Germany GmbH & Co. KG, Raunheim
- Trölsch GmbH, Korntal-Münchingen
- Trolli GmbH, Fürth
- TROPEXTRAKT GmbH, Frankfurt
- True Wilderness GmbH, Friesoythe
- TSUUM services, Tschars (BZ)

- Turbocut Jopp GmbH, Bad Neustadt
  - Turmbräu Korea, Busan
  - TuTech Innovation GmbH, Hamburg
- U**
- Uelzena eG, Uelzen
  - Uhde High Pressure Technologies GmbH, Hagen
  - Uldo-Backmittel GmbH, Neu-Ulm
  - Ulmer Schokoladen GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven
  - UltraSports, Kusterdingen

- Uniferm GmbH & Co. KG, Werne
- Unilever Deutschland GmbH, Hamburg\*
- Unisensor Sensorsysteme GmbH, Karlsruhe
- UNITI - Mineralöltechnologie GmbH, Berlin
- Unternehmensgruppe Theo Müller GmbH & Co. KG, Aretsried
- USHIO Deutschland GmbH, Steinhöring

# Multiplikatoren im FEI-Netzwerk

## V

- VA GmbH Gesellschaft für Food-Processing, Stuttgart
- Vaculiq GmbH & Co. KG, Hamminkeln
- Vaircom UG, Hünxe
- VAKONA GmbH Nahrungsmittel-Maschinen, Lienen
- Valensina GmbH, Mönchengladbach
- Valio Ltd, Helsinki
- VAN HEES GmbH, Walluf
- Vandemoortele R&D, Izegem
- VARIA GmbH Schröers Privatrösterei, Havixbeck
- Vefo GmbH, Cloppenburg
- Vegafit GmbH, Hamburg
- Veolia Water Technologies Deutschland GmbH, Celle
- VetterTec GmbH, Reutlingen
- VF Nutrition GmbH, Berlin
- VG Engineering Inh. Volker Gerken, Moos-Iznang
- Viba sweets GmbH, Floh-Seligenthal
- VIER JAHRESZEITEN Winzer eG, Bad Dürkheim
- VIL Institut für Lebensmittelsicherheit GmbH, Versmold
- Vitakraft pet care GmbH & Co. KG, Bremen
- Vitamol engineering GmbH, Köthen (Anhalt)
- Joh. Voegele KG, Lauffen
- Vogtlandmilch GmbH, Plauen
- Voigt Systemtechnik GmbH, Großbreitenbach
- Vortella Lebensmittelwerk GmbH, Pr. Oldendorf
- VT-Engineering, Melle-Buer

## W

- Wagner GmbH, Ehrenkirchen
- Richard Wagner GmbH + Co. KG, Alzey
- Hermann Waldner GmbH & Co. KG, Wangen im Allgäu
- Eduard Walter KG, Böhl-Iggelheim
- Ulrich Walter GmbH, Diepholz
- WARSTEINER Brauerei Haus Cramer KG, Warstein
- Wback GmbH, Bönen
- Weber Ultrasonics AG, Karlsbad
- Moritz J. Weig GmbH & Co. KG, Mayen
- Hermann Wein GmbH & Co. KG Schwarzwälder Feinschinken-Manufaktur, Freudenstadt-Musbach
- Weinbiet Manufaktur eG, Neustadt

- Weingärtner Cleeborn-Güglingen eG, Cleeborn
- Weingärtner Stromberg-Zabergäu eG, Brackenheim
- Weingut A. Christmann Steffen und Sophie Christmann GbR, Neustadt
- Weingut Gebrüder Anselmann GmbH, Edesheim
- Weingut Geheimer Rat Bassermann-Jordan GmbH, Deidesheim
- Weingut Georg Naegle Schloßbergkellerei GmbH & Co. KG, Neustadt-Hambach
- Weingut George, Geisenheim
- Weingut Heymann-Löwenstein GdBR, Winnigen
- Weingut Jesuiten Hof Wein- und Sektgut Klaus Schneider, Dirmstein
- Weingut Jürgen Leiner, Ilbesheim/Pfalz
- Weingut Klaus und Susanne Rummel, Landau-Nußdorf
- Weingut Ökonomierat Rebholz KG, Siebeldingen
- Weingut Zähringer GmbH, Heitersheim
- Weingutsverwaltung Schloss Vollrads KG, Oestrich-Winkel
- Weinkellerei Hechtsheim, Hechtsheim
- Weinkontor Edenkoben eG, Edenkoben
- Weinlabor Georg Bohn, Zell (Mosel)
- Weinlabor Kessler GmbH, Landau
- Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG, Herford
- Weißes Bräuhaus G. Schneider & Sohn GmbH, Kelheim
- Welding GmbH & Co. KG, Hamburg
- Praxis Dr. Matthias Welker, Freising
- Hanns G. Werner GmbH + Co. KG, Tornesch
- Wernsing Feinkost GmbH, Addrup-Essen
- Westfleisch SCE mbH, Münster
- Wetterauer Agrar Service GmbH, Büdingen
- Mich. Weyermann Malz GmbH & Co. KG Malzfabrik, Bamberg
- WFT Wein Fruchtsaft Technologie Handelsges.m.H., Kosterneuburg
- WHG Weißenfesler Handelsgesellschaft mbH, Weißenfels
- Eduard Wiese & Ivens Kruse GmbH, Kiel
- Rolf Willy GmbH, Nordheim

- Franz Wiltmann GmbH & Co. KG Westfälische Fleischwarenfabrik, Versmold
- Winkelmann GmbH & Co. KG, Rahden-Tonnenheide
- Winkler und Dünnebieber Christmann GbR, Neustadt, Rengsdorf
- Winopal Forschungsbedarf GmbH, Elze
- Winterhalter Gastronom GmbH, Meckenbeuren
- Gebiets-Winzergenossenschaft Franken eG, Kitzingen
- Winzergenossenschaft Königshaffhausen-Kiechlinsbergen eG, Endingen
- Winzergenossenschaft Mayschoß-Altenahr eG, Mayschoß
- Winzerkeller Hex vom Dasenstein eG, Kappelrodeck
- Wolftechnik Filtersysteme GmbH & Co. KG, Weil der Stadt
- Gebr. Wollenhaupt GmbH, Reinbek
- Worlée NaturProdukte GmbH, Hamburg
- WP Kemper GmbH, Rietberg
- Wulff Fleisch u. Wurstwaren Vertriebs GmbH, Telgte
- Württembergische Weingärtner-Zentralgenossenschaft eG, Möglingen

## XYZ

- Xylem Services GmbH, Herford
- Yili Innovation Center Europe, Wageningen
- Yogi Tea GmbH, Hamburg
- YOUSE GmbH, Berlin
- Ytron Process Technology GmbH & Co. KG, Bad Endorf
- Zech electronics GbR, Sonnefeld
- ZEFÜG GmbH & Co. KG Zentraleinkauf für Getränkebehandlung, Bingen
- Zentis GmbH & Co. KG, Aachen\*
- Zentrallabor Witowski GmbH & Co. KG, Alzey
- Erich Ziegler GmbH, Aufsess
- ZIEMANN HOLVRIEKA GmbH, Ludwigsburg
- Zimmermann-Graeff & Müller GmbH und Co. KG Weinkellerei, Zell
- Zott SE & Co. KG, Mertingen

Die mit einem Stern (\*) markierten Unternehmen sind zugleich Mitgliedsunternehmen des FEI.

„Unsere Branche ist wie kaum eine andere mittelständisch und von Familienunternehmen geprägt; hier sind die Ressourcen für eigene Forschungsaktivitäten häufig nicht vorhanden. Vor diesem Hintergrund unterstützen wir kontinuierlich und mit hoher Überzeugung die IGF-Projekte des FEI – im Sinne unserer Mitgliedsunternehmen.“

RA Werner Koch

Geschäftsführer des Bundesverbandes der obst-, gemüse- und kartoffelverarbeitenden Industrie (BOGK), Bonn

45 Wirtschaftsverbände und Dachorganisationen sind institutionelle Mitglieder des FEI. Als Aktionsplattformen der einzel-

nen Branchen und als wichtige Beteiligte beim Ergebnistransfer in die Praxis sind sie aktiv in die Gemeinschaftsforschungsaktivi-

täten des FEI eingebunden; hinzu kommen weitere Multiplikatoren, die projektbezogen beteiligt werden.



## A-D

- Wirtschaftsvereinigung Alkoholfreie Getränke e.V. (wafg)
- Deutscher Verband der Aromenindustrie e.V. (DVAI)
- Forschungsvereinigung der Arzneimittel-Hersteller e.V. (FAH)
- Der Backzutatenverband e.V.
- Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e.V.
- Wissenschaftsförderung der Deutschen Brauwirtschaft e.V. (Wifö)
- Bundesverband der Hersteller von Lebensmitteln für eine besondere Ernährung e.V. - Diätverband

## E-G

- Bundesverband der Deutschen Eiprodukten-Industrie e.V. (BVEP)
- Bundesverband der deutschen Fischindustrie und des Fischgroßhandels e.V.
- Deutscher Fleischer-Verband e.V. (DFV)
- Bundesverband der Deutschen Fleischwarenindustrie e.V. (BVDF)
- Verband der Fleischwirtschaft e.V. (VDF)
- Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e.V. (VdF)
- Internationale Forschungsgemeinschaft Futtermitteltechnik e.V. (IFF)
- Bundesverband der Geflügelschlachtereien e.V. (BVG)

- Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. (AGF)
- Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft e.V. (VGMS)
- Fachverband der Gewürzindustrie e.V.
- Verband Deutscher Großbäckereien e.V.

## H-K

- Versuchsanstalt der Hefeindustrie e.V. (VH Berlin)
- Deutscher Hopfenwirtschaftsverband e.V. (DHWW)
- Deutscher Berufs- und Erwerbs-Impker-Bund e.V. (DBIB)
- Deutscher Kaffee-Verband e.V.
- Bundesverband der Deutschen Klein- und Obstbrenner e.V.
- Kulnaria Deutschland e.V. - Verband der Hersteller kulinarischer Lebensmittel

## L-M

- Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL)
- Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V. (IVLV)
- Deutscher Mälzerbund e.V.
- Milchindustrie-Verband e.V. (MIV)
- Vereinigung zur Förderung der Milchwissenschaftlichen Forschung an der Technischen Universität München e.V.
- Verband Deutscher Mineralbrunnen e.V. (VDM)

## N-P

- VDMA-Fachverband Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen
- Bundesverband der obst-, gemüse- und kartoffelverarbeitenden Industrie e.V. (BOGK)
- Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e.V. (AoeL)
- Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP)
- Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (OVID)
- Fachverband Pektin e.V.

## S-T

- Verband Deutscher Sektellereien e.V.
- Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie e.V. (BDSI)
- Verein zur Förderung des Technologietransfers an der Hochschule Bremerhaven e.V. (ttz-Bremerhaven)
- Deutscher Tee- und Kräuterteeverband e.V.
- Deutsches Tiefkühlinstitut e.V. (dti)

## V-Z

- Kompetenznetz Verfahrenstechnik Pro3 e.V.
- Deutscher Weinbauverband e.V. (dww)
- Verein der Zuckerindustrie e.V. (VdZ)

# Der FEI in Zahlen 2019

<b>Vorstand</b>	Mitglieder	10
<b>Wissenschaftlicher Beirat des Vorstands</b>	Mitglieder	12
<b>Teilnehmer (Veranstaltungen, Gremien)</b>	Insgesamt	1.865
	- davon Vertreter der Industrie	1.111
	- davon Vertreter der Wissenschaft	754
<b>Aktive Unternehmen</b>	Insgesamt	1.060
	- davon KMU	757
<b>Aktive Wirtschaftsverbände</b>	Insgesamt	81
	- davon mit Projektbeteiligung	67
<b>Forschergruppen</b>	Insgesamt	230
	- davon im Ausland	2
<b>Wissenschaftlicher Beirat</b>	Mitglieder des erweiterten Beirats	87
	- davon Vertreter der Industrie	42
	- davon Vertreter der Wissenschaft	45
	Anzahl behandelter Anträge	33
	- davon angenommen	24
	Ehrenamtlich erstellte Fachgutachten	230
<b>Forschungsförderung</b>	Zahl laufender Forschungsprojekte	130
	Fördervolumen 2019 in Mio. €	12,04
	Gesamtfordervolumen laufender Vorhaben in Mio. €	52,23
	Gesamtzahl geförderter Forschungsprojekte seit 1953	1.076
<b>Social Media</b>	LinkedIn	
(Stand 01.08.2020)	- Follower 2019	245
	- Follower 2020	572
	- Impressionen des Beitrags vom 14.02.2020	986
	- Impressionen des Beitrags vom 25.06.2020	2.111
	twitter.com/FEI-Bonn	
	- Follower 2019	590
	- Follower 2020	647
	- Impressionen des Tweets vom 06.02.20	1.755
	- Impressionen des Tweets vom 24.06.20	1.682
<b>FEI-Team</b>	Insgesamt	7
	- davon in Bonn	6
	- davon in Brüssel	1

## Vorstand



Vorsitzender:  
**Dr. Götz Kröner**  
Kröner-Stärke GmbH, Ibbenbüren



Stellvertretender Vorsitzender:  
**Prof. Dr. Hans-Ulrich Endreß**  
Herbstreith & Fox GmbH & Co. KG  
Pektin-Fabriken, Neuenbürg



**Dipl.-Ing. Jürgen Ahlers**  
Conditorei Coppenrath & Wiese KG,  
Mettingen



**Dr. Reinhard Behringer**  
Nestlé Research Center,  
Lausanne/SCHWEIZ



**Dr. Hans Besner**  
Unternehmensgruppe Theo Müller  
GmbH & Co. KG, Freising



**Dr. Mike Eberle**  
Rotkäppchen-Mumm-Sektellereien  
GmbH, Freyburg



**Dr. Karl Horst Gehlen**  
Heristo Aktiengesellschaft,  
Westfälische Fleischwarenfabrik Stock-  
meyer GmbH, Sassenberg-Füchtorf



**Dipl.-Ing. Christin Haupt**  
The Lorenz Bahlsen Snack-World GmbH  
& Co. KG Germany, Neu-Isenburg



**Dipl.-Ing. Harald Jancke**  
Gebr. Jancke GmbH, Hamburg



**Dipl.-Ing. Michael Schaupp**  
Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Köln

## Wissenschaftlicher Beirat des Vorstands



Vorsitzender:  
**Prof. Dr. Peter Winterhalter**  
Technische Universität Braunschweig,  
Institut für Lebensmittelchemie



Stellvertretender Vorsitzender:  
**Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs**  
Universität Hohenheim,  
Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotech-  
nologie, FG Milchwissenschaft und -technologie



**Prof. Dr. Mirko Bunzel**  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Institut für Angewandte Biowissenschaften  
Abt. Lebensmittelchemie und Phytochemie



**Prof. Dr. Antonio Delgado**  
Universität Erlangen-Nürnberg,  
Department Chemie- und Bioingenieurwesen,  
Lehrstuhl für Strömungsmechanik



**Prof. Dr. Stephan Drusch**  
Technische Universität Berlin  
Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebens-  
mittelchemie, FG Lebensmitteltechnologie und  
-materialwissenschaften



**Prof. Dr. Ulrich Fischer**  
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)  
Rheinpfalz  
Institut für Weinbau und Oenologie



**Prof. Dr. Heike P. Karbstein**  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT),  
Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik,  
Teilinstitut I: Lebensmittelverfahrenstechnik



**Prof. Dr. Siegfried Scherer**  
Technische Universität München,  
Zentralinstitut für Ernährungs- und Lebensmittel-  
forschung (ZIEL), Abt. Mikrobiologie



**Prof. Dr. Veronika Somoza**  
Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an  
der Technischen Universität München



**Prof. Dr. Peter Stehle**  
Universität Bonn, Institut für Ernährungs- und  
Lebensmittelwissenschaften,  
FG Humanernährung



**Prof. Dr. Stefan Töpfl**  
Deutsches Institut für  
Lebensmitteltechnik e.V. (DIL)



**Prof. Dr. Holger Zorn**  
Universität Gießen  
Institut für Lebensmittelchemie und  
Lebensmittelbiotechnologie

## Der FEI

Die Lebensmittelwirtschaft gehört mit ihren 6.000 Industrieunternehmen, dem über 30.000 Betriebe umfassenden Lebensmittelhandwerk sowie über 1 Mio. Beschäftigten zu den vier größten Wirtschaftszweigen Deutschlands.

Industrielle Gemeinschaftsforschung hat für die Innovationskraft dieser überwiegend mittelständischen Branche einen hohen Stellenwert.

Im Fokus des FEI als zentraler Forschungsorganisation der Lebensmittelwirtschaft stehen nicht nur Einzelunternehmen,

sondern die Branche als Ganzes. Hinzu kommen die Zulieferindustrie und der Maschinen- und Anlagenbau. Denn die FEI-Forschungsaktivitäten umfassen auch branchenübergreifende Fragestellungen – wie zur Steuerungs- und Sensortechnik, zur Prozessautomatisierung oder zur Analytik.

Der FEI koordiniert jährlich über 100 Forschungsprojekte, organisiert Tagungen und veröffentlicht Fachpublikationen.

120 Forschungseinrichtungen kooperieren mit dem FEI – sie bilden die Basis für die

Bearbeitung anwendungsorientierter Forschungsthemen der Lebensmittelwirtschaft.

Durch direkte Mitgliedschaft sowie über 45 Wirtschaftsverbände gehören dem FEI rund 90% der rund 6.000 Unternehmen der Branche an.

Der FEI ist Gründungsmitglied der AiF.



Gefördert durch:



# Impressum

Herausgeber:  
Forschungskreis  
der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)  
Godesberger Allee 125  
53175 Bonn

Tel.: +49 228 3079699-0  
Fax: +49 228 3079699-9  
E-Mail: fei@fei-bonn.de  
Internet: www.fei-bonn.de

Redaktion: Daniela Kinkel  
Verantwortlich i.s.d.P: Dr. Volker Häusser

Layout: freiart gmbh, Königswinter  
Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, Bonn

## Bildnachweis:

Sofern nicht anders angegeben, stammen die verwendeten Fotos vom FEI.

Umschlag	<i>rechts, 1. von oben:</i>	Milchindustrie-Verband e.V.
	<i>rechts, 2. von oben:</i>	Wolfgang Mücke - Fotolia.com #40796835
S. 7	<i>Burg Gleiberg:</i>	Jörg Braukmann - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <a href="https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=72409079">https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=72409079</a>
S. 12	<i>Finalisten:</i>	AiF e.V.
S. 13	<i>2. Reihe, links &amp; Mitte:</i>	AiF e.V.
S. 14	<i>Green Deal:</i>	malp - stock.adobe.com #101127500
S. 16	<i>Insectastic-Produkt:</i>	privat
	<i>Insectastic-Team:</i>	privat
	<i>Algelly-Produkt:</i>	privat
	<i>Algelly-Team:</i>	privat
	<i>Kernely-Produkt:</i>	Marianne Acquarelli
	<i>Kernely-Team:</i>	privat
	<i>Whisli-Team:</i>	Renate Geue
	<i>Whisli-Produkt:</i>	Andreas Meier
S. 18	<i>alle Fotos:</i>	Jan Winkler Fotografie
S. 19	<i>Virus:</i>	CDC/Alissa Eckert, MS; Dan Higgins, MAM. <a href="https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=86444014">https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=86444014</a>
S. 20	<i>Pietsch:</i>	privat
S. 21	<i>Kafka:</i>	privat
S. 22	<i>Hilbig:</i>	privat
S. 23	<i>Bogs:</i>	Weincampus Neustadt / Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft Ludwigshafen
S. 24	<i>Scherf:</i>	C. Schraner / Leibniz-LSB@TUM
S. 25	<i>Kulling:</i>	Max-Rubner-Institut
S. 26	<i>Jovicic:</i>	privat
S. 27	<i>Geißlitz:</i>	privat
S. 26-27	<i>Preisverleihungen:</i>	Gabriele Gölz
S. 28-29	<i>Diätetische Produkte:</i>	designer491 - Fotolia.com #78104291
	<i>Eiprodukte:</i>	OVOBEST Eiprodukte GmbH & Co. KG
	<i>Fischprodukte:</i>	Deyan Georgiev - Fotolia.com #83576009
	<i>Fleischprodukte:</i>	Silvia Bogdanski - Fotolia.com #23818609
	<i>Getränke:</i>	Nikola Bilic - Fotolia.com #4053964
	<i>Getreideprodukte:</i>	photocrew - Fotolia.com #43612948
	<i>Gewürze:</i>	Wolfgang Mücke - Fotolia.com #40796835
	<i>Kaffee:</i>	Sergey Bogomyako - stock.adobe.com #142267811
	<i>Maschinen und Anlagen:</i>	E.I.S. der deutschen Markeneishersteller (BDSI e.V.)
	<i>Milchprodukte:</i>	Milchindustrie-Verband e.V.
	<i>Obst und Gemüse:</i>	travelbook - Fotolia.com #93014626
	<i>Speisefette:</i>	Pixelspieler - stock.adobe.com #205113638
	<i>Süßwaren:</i>	Katjes Fassin GmbH + Co. KG
	<i>Zucker:</i>	fovito - Fotolia.com #24754835
S. 30-35	<i>Juli 2019:</i>	TU München
	<i>August 2019:</i>	Paul-Ehrlich-Institut (PEI)
	<i>September 2019:</i>	Ulrich Fischer / DLR Neustadt
	<i>Oktober 2019:</i>	lhedgehogll - stock.adobe.com #100530730
	<i>November 2019:</i>	HSFS 2018
	<i>Dezember 2019:</i>	Fraunhofer IVV
	<i>Januar 2020:</i>	Buzz-Photo - stock.adobe.com #35858741
	<i>Februar 2020:</i>	KIT / Schmid
	<i>März 2020:</i>	TU München / Maria Weinberger
	<i>April 2020:</i>	besjunior - stock.adobe.com #213485340
	<i>Mai 2020:</i>	Ernst Böcker GmbH & Co. KG
	<i>Juni 2020:</i>	morissfoto - stock.adobe.com #192821171
S. 39		Jan Winkler Fotografie
S. 44		privat
S. 49		sompong tom - stock.adobe.com #222172505
S. 55		Zsolt Biczó - stock.adobe.com #291454041