

FEI-Jahresreport

2018/2019



Team



Geschäftsführung:

Dr. Volker Häusser
E-Mail: fei@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-0



Referat Öffentlichkeitsarbeit:

Dipl.-Ing. Daniela Kinkel
E-Mail: kinkel@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-2



Referat EU-Forschungsförderung:

Dr. Jan Jacobi
E-Mail: gfpi-fei@bdp-online.de
Telefon: +49 172 2643357



Projektadministration/Sekretariat:

Petra Droste
E-Mail: fei@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-4



Projektadministration/Sekretariat:

Petra Hillmer M.A.
E-Mail: fei@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-5



Projektadministration/Sekretariat:

Monika Schumacher
E-Mail: fei@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-6



Projektadministration/Sekretariat:

Andrea Schurig
E-Mail: fei@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-7



Inhalt

Vorwort	3
Höhepunkte	
FEI-Jahrestagung 2018	4
FEI-Kooperationsforum 2019	8
TROPHELIA Deutschland 2019	10
26. Innovationstag Mittelstand	12
Aktiv im europäischen Netzwerk	14
Kick-off zum 5. DFG/AiF-Cluster	16
IGF im Dienste des Verbraucherschutzes	17
Personen	
TOP-Nachwuchskräfte	18
Neue Gesichter	20
Ausgezeichnet!	23
Projekte	
Innovationsfelder	26
Leuchtturm-Projekt 2018	28
Projekte des Monats	30
Förderprofil 2018	36
Förderbilanz 2008-2018	40
Netzwerk	
Institute: Die Wissenschaft im FEI-Netzwerk	42
Unternehmen: Die Wirtschaft im FEI-Netzwerk	44
Multiplikatoren im FEI-Netzwerk	57

Der FEI in Zahlen 2018

Vorstand	Mitglieder	10
Wissenschaftlicher Beirat des Vorstands	Mitglieder	12
Teilnehmer (Veranstaltungen, Gremien)	Insgesamt	2.047
	- davon Vertreter der Industrie	1.297
	- davon Vertreter der Wissenschaft	750
Aktive Unternehmen	Insgesamt	1.069
	- davon KMU	717
Aktive Wirtschaftsverbände	Insgesamt	80
	- davon mit Projektbeteiligung	67
Forschergruppen	Insgesamt	250
	- davon im Ausland	3
Wissenschaftlicher Beirat	Mitglieder des erweiterten Beirats	90
	- davon Vertreter der Industrie	43
	- davon Vertreter der Wissenschaft	47
	Anzahl behandelter Anträge	41
	- davon angenommen	31
	Ehrenamtlich erstellte Fachgutachten	274
Forschungsförderung	Zahl laufender Forschungsprojekte	142
	Fördervolumen 2018 in Mio. €	12,37
	Gesamtfördervolumen laufender Vorhaben in Mio. €	56,09
	Gesamtzahl geförderter Forschungsprojekte seit 1953	1.046
Social Media (Stand 01.08.2019)	LinkedIn	
	- Follower 2018	135
	- Follower 2019	245
	- Impressionen des Beitrags vom 04.06.2019	737
	YouTube	
	- Aufrufe „Leuchtturm-Projekt 2018“	579
	- Aufrufe „TROPHELIA Deutschland 2019“	285
	facebook.com/trophelia	
	- Abonnenten 2018	368
	- Erreichte Personen mit Beitrag vom 22.10.2018	7.621
	twitter.com/FEI-Bonn	
	- Follower 2018	537
	- Follower 2019	590
	- Tweet-Impressions Mai 2019	10.900
FEI-Team	Insgesamt	7
	- davon in Bonn	6
	- davon in Brüssel	1

Vorwort



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

knapp 70 Prozent der Unternehmen, die sich 2018 an den vom FEI koordinierten Forschungsprojekten beteiligt haben, sind kleine und mittelständische Unternehmen (KMU): Genau 1.069 Unternehmen waren das im vergangenen Jahr, darunter 717 KMU.

Diese und viele weitere Zahlen, Zitate und Berichte, die Sie in dem nun vorliegenden Jahresreport nachlesen können, belegen eindrucksvoll, dass die Mittel, die das Bundeswirtschaftsministerium für die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) bereithält, im Rückgrat der deutschen Wirtschaft ankommen: im Mittelstand. Seit nunmehr 65 Jahren schlägt die IGF eine Brücke zwischen Forschung und wirtschaftlicher Anwendung und ermöglicht insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen den Zugang zu praxisnahen Forschungsergebnissen. Wir freuen uns, dass wir mit unserem FEI-Netzwerk und den über den FEI koordinierten IGF-Projekten dazu einen großen Beitrag leisten können!

Mit diesem achten FEI-Jahresreport stellen wir Ihnen in bewährter Form die Zahlen und Statistiken des Jahres 2018 sowie die Höhepunkte zwischen Juli 2018 und Juni 2019 vor. Neu ist, dass wir die auf den Seiten 18 bis 22 vorgestellten Nachwuchskräfte sowie die „Neuen Gesichter“ in unserem Netzwerk selbst zu Wort kommen lassen. Ebenso haben wir einige Grafiken, die die erfreuliche Entwicklung des FEI dokumentieren, ergänzt. Die Erweiterung unseres Internetauftritts um die Rubrik „Innovationsfelder“ stellen wir ebenso vor wie das Leuchtturmprojekt 2018. Wollen Sie mehr über die vorgestellten Inhalte wissen, scannen Sie einfach den QR-Code ein und lesen Sie online weiter.

An dieser Stelle danken wir sehr herzlich allen Beteiligten des FEI-Netzwerks: 2.047 Akteure haben sich im letzten Jahr für erstklassige Forschungsarbeit engagiert. Das ist ein neuer Rekord!

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Durchblättern des FEI-Jahresreports 2018/2019.

Dr. Götz Kröner
FEI-Vorsitzender

Dr. Volker Häusser
FEI-Geschäftsführer



FEI-Jahrestagung 2018

„Die Industrielle Gemeinschaftsforschung, gegründet in den Tagen Ludwig Erhards, ist zweifelsohne nicht nur das älteste, sondern auch das effizienteste Programm Deutschlands, das auf elegante Weise Forschungsförderung mit Mittelstandsförderung verbindet.“
 Dr. Götz Kröner, FEI-Vorsitzender

Im Rahmen seiner Begrüßungsrede ergänzte der FEI-Vorsitzende, dass jeder Euro hier gut investiert sei, denn die Förderung fließe unmittelbar in anwendungsnahe Forschungsprojekte, von denen die mittelständische Lebensmittelwirtschaft Jahr für Jahr profitiere. FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser präsentierte dazu erneut Rekordergebnisse in der Förderbilanz: So koordinierte der FEI im Jahr 2017 insgesamt 131 Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) mit einem Gesamtvolumen von 49,3 Mio. Euro – das entspricht einem Zuwachs von über 11 Prozent.

Rund 140 Unternehmer, Manager und Wissenschaftler kamen zu der FEI-Jahrestagung vom 4.-6. September in Quakenbrück, die jährlich an wechselnden For-

schungsstandorten stattfindet. 2018 war der FEI Gast beim Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL), einem Kerninstitut des FEI-Netzwerks, an dem seit dessen Gründung im Jahr 1983 bisher insgesamt 90 IGF-Projekte des FEI realisiert wurden. Allein im Jahr 2018 forschten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Quakenbrück an 15 IGF-Projekten, zusammen mit Partnern aus der Industrie, die Anwendungsnähe und Mittelstandsbezug sicherstellten – Kennzeichen und Qualitätsmerkmal der IGF.

Alle Forschungsinstitute, die an IGF-Projekten arbeiten, stellen sich damit den besonderen Herausforderungen und Belangen der Praxis. „Herausforderungen und Beiträge Industrieller Gemeinschaftsforschung“

lautete in diesem Jahr auch das Motto der Jahrestagung. Im Rahmen der Vortragsveranstaltung präsentierten sechs Projektleiter die herausragenden Ergebnisse ihrer IGF-Projekte, die für die Bandbreite der FEI-Projektförderung stehen. DIL-Leiter Dr. Volker Heinz legte in seinem Einführungsvortrag den Einfluss von Rezeptur und Verarbeitung von Fleisch(analog)produkten auf den Ökologischen Fußabdruck dar und erläuterte die Lebenszyklusanalyse (LCA) von Fleisch und Fleischwaren. Die weiteren Referenten kamen von den Technischen Universitäten Dresden, Berlin und München, der Universität München sowie dem Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München.

Zur Online-Dokumentation: www.fei-bonn.de/jahrestagung-2018



<<

Die Akteure der FEI-Jahrestagung 2018: Dr. Martin Steinhaus, Dr. Volker Heinz, Prof. Dr. Jörg Hinrichs, Dr. Mario Jekle, Dr. Volker Häusser, Dr. Götz Kröner, Prof. Dr. Harald Rohm, Prof. Dr. Frank-Jürgen Methner und Prof. Dr. Erwin Märthlbauer.



Veranstaltungsort der FEI-Jahrestagung: Das Deutsche Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) in Quakenbrück.

Begrüßt alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vortragsveranstaltung: Der FEI-Vorsitzende Dr. Götz Kröner.



Rund 90 Expertinnen und Experten beraten bei der Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats elf neue Anträge für IGF-Projekte des FEI.



Gut gelaunte Experten im Wissenschaftlichen Beirat: Dr. Georg Böcker (Ernst Böcker GmbH & Co. KG) und Dr. Bernd Hammelehle (Molkerei Hainichen-Freiberg GmbH & Co. KG, Oberschönneg)



Forschen beide am DIL an zwei IGF-Projekten: Dr. Kemal Aganovic und Dr. Sophie Hieke.

Tagungs-Highlights



Forschungspartner im Rahmen mehrerer FEI-Projekte: Prof. Dr. Ulrich Fischer (DLR Rheinpfalz) und Prof. Dr. Peter Winterhalter (TU Braunschweig).



Hier steckt ganz viel IGF drin: Prof. Dr. Stefan Töpfl (DIL & ELEA Technology) zeigt bei der Campus-Tour eine PEF-Anlage, zu deren Entwicklung mehrere IGF-Projekte des FEI einen wesentlichen Beitrag geleistet haben.



Beim Sektempfang: Prof. Dr. Gerald Muschiolik (vorm. Universität Jena), Dr. Elke Stich (Drest GmbH), Dr. Volker Häusser (FEI) und Dr. Peter Transfeld (ÖHMI Innovation GmbH) im Gespräch.



Freut sich, Gastgeber der FEI-Jahrestagung zu sein: DIL-Leiter Dr. Volker Heinz.



Sind beeindruckt von den Technika des DIL: Dr. Claus Günther (Dr. August Oetker KG), Dr. Volker Häusser (FEI), Prof. Dr. Hans-Ulrich Endreß (Herbstreith & Fox KG), Dr. Götz Kröner (Kröner-Stärke GmbH) und Harald Jancke (Gebr. Jancke GmbH).



Dr. Ute Bindrich (DIL) erläutert die enormen Möglichkeiten, die sich mit der Rasterkraftmikroskopie ergeben. Links: Prof. Dr. Holger Zorn (Universität Gießen).



Beim Abendessen im Festsaal des Artlandkottens.



Für beide eine Premiere bei einer FEI-Jahrestagung: Charles-Etienne Le Renard (Lorenz Bahlsen Snack-World GmbH & Co. KG) und Prof. Dr. Christa Hoffmann (IfZ Göttingen).



Eine stilvolle Location für den Abendempfang, direkt an der Hase gelegen: Der Artlandkotten in Quakenbrück.



Aus Hamburg und München angereist: Prof. Dr. Markus Fischer (Universität Hamburg), Prof. Dr. Erwin Märtlbauer (Universität München) und Prof. Dr. Cornelia Deeg (Universität München).



Eine ausgesprochen spannende Besichtigung der Werke der Wernsing Feinkost GmbH am Standort in Addrup-Essen bildet den Abschluss der FEI-Jahrestagung.



DIL-Mitarbeiter Clemens Hollah führt Interessierte durch die Technika des DIL.

FEI-Kooperationsforum 2019

„Innovative Fermentationsprozesse sind eine echte Chance, die verfügbaren Ressourcen in der Lebensmittelproduktion noch effizienter zu nutzen – dies kann uns durch ein gemeinsames Vorgehen von Wirtschaft und Wissenschaft im Rahmen von Gemeinschaftsforschungsprojekten gelingen.“

Prof. Dr. Jörg Hinrichs, Moderator



Das Thema 2019: „Innovative Fermentationsprozesse für Lebensmittel“

Zukunftsprozess mit viel Innovationspotential! Rund 140 Experten diskutierten beim 18. FEI-Kooperationsforum am 9. April 2019 über Forschungsbedarf und neue Ansätze für Fermentationsprozesse in der Lebensmittelbe- und -verarbeitung. Der FEI hatte zu seiner jährlichen Veranstaltung mit wechselnden Schwerpunktthemen in den Universitätsclub Bonn eingeladen.



Zum 18. Mal Tagungsort des FEI-Kooperationsforums: Der Universitätsclub Bonn.

Ob bei Wein, Bier oder Kaka: Die Fermentation ist ein lang bewährter, biotechnologischer Multitalent-Prozess – dessen Potentiale für die Zukunft bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind. Schon heute werden Lebensmittelzutaten wie Vitamine, Aromen oder *Natural Antimicrobials* vielfach mit Hilfe von Bioprozessen hergestellt. Insbesondere die Verknüpfung von biotechnologischen und analytischen Methoden mit innovativen Ansätzen der digitalen Verarbeitung eröffnet große Potentiale, die global verfügbaren Ressourcen für die Ernährung nachhaltig zu nutzen. So können mittels In-silico-Modellen biochemische Vorgänge und Wechselwirkungen bei Fermentationsprozessen virtuell simuliert und exakt vorausberechnet werden.

Vor diesem Hintergrund stellte der FEI den Themenkomplex in den Mittelpunkt seines diesjährigen Kooperationsforums: Nach zwei Impulsvorträgen mit je einer Perspektive aus der Wissenschaft sowie aus der Wirtschaft stellten sieben weitere Referenten die aktuellen Ergebnisse aus ihren Forschungsarbeiten vor. Im Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie – der Basis

der FEI-Gemeinschaftsforschung – wurde der Bedarf an branchenübergreifender Forschung rund um Fermentationsprozesse diskutiert.

Prof. Dr. Jörg Hinrichs von der Universität Hohenheim und PD Dr. Martin Steinhaus vom Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie der Technischen Universität München moderierten gemeinsam die Veranstaltung.



Die Moderatoren und die Referenten des 18. FEI-Kooperationsforums: Jun.-Prof. Dr. Yanyan Zhang, FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser, Dr. Agnes Weiß, PD Dr. Martin Steinhaus, Prof. Dr. Rudi F. Vogel, Prof. Dr. Thomas Hofmann, PD Dr. Christian Hertel, Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs, Dr. Marius Henkel, Dr. Christian von Wallbrunn, Dr. Gerhard Krammer und PD Dr. Doris Jaros.

Leitet seit 2017 das Fachgebiet Aromachemie am Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie der Uni Hohenheim: Jun.-Prof. Dr. Yanyan Zhang.

Spezialistin u.a. für mikrobielle Exopolysaccharide: PD Dr. Doris Jaros von der TU Dresden.



Die Gelegenheit zum Austausch nutzen Prof. Dr. Andreas Schieber (Uni Bonn), Prof. Dr. Matthias Wüst (Uni Bonn) und PD Dr. Martin Steinhaus (Leibniz-LSB@TUM).



Blick in die Teilnehmerreihen.



Prof. Dr. Thomas Hofmann (TU München) im Gespräch mit FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser.



Proteinreich, knusprig-lecker und zu 90% aus regional angebauten Erbsen: Das ist der Tempeh-Kracker „TempSta“ – der TROPHELIA-Star 2019!

Maren Schulz und Amr Aldairi entwickelten zusammen mit Sören Diener und Omar Marie die Süßspeise „Mi-weiz“. Glückwunsch zu Platz 2!



Die Gewinnerinnen von TROPHELIA 2019: Cigdem Özbilen, Carla Großpietsch, Sakurako Yagami, Imani Reiser und Deborah Becker.

HERZLICHE GLÜCKWÜNSCHE

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



Das ErfinderInnen-Team vom KIT mit ihrem „veTo“: Désirée Martin, Anna Husfeldt, Sebastian Höhne, Felix Ellwanger und Katrin Schmitt – mit ihrem Betreuer Nico Leister (liegend ;-)).

Freuen sich riesig über ihren Doppel-Gewinn: Sayuri Kitamura und Miriam Gößmann.



Die 4 haben „Yolu“ erfunden und als marktrefes Produkt entwickelt: Sophie Kunst, Kai Nolte, Joscha Eckold und Parisa Mohammadshahi.



Die 6 Erfinderinnen der „CineBalls“: Franziska Jakobi, Lina Cramer, Vivian Lühr, Kristina Koch, Alina Döhler und Carina Weiß.

TROPHELIA Deutschland 2019

„Was mich bei meiner Premiere als Jury-Mitglied am meisten überrascht hat, war die enorm hohe Qualität: Die Produktmuster waren köstlich, das Verpackungsdesign weit ausgearbeitet, das Storytelling überzeugend!“
Stefanie de Buhr, Mitglied der deutschen TROPHELIA-Jury seit 2019



Zehnter Geburtstag für TROPHELIA Deutschland! Im Herbst 2018 schrieb der FEI den Ideenwettbewerb für Studierende der Lebensmittelwissenschaften bereits zum zehnten Mal aus: Passend dazu meldeten sich genau zehn Teams von Hochschulen aus ganz Deutschland an und skizzierten ihre Ideen für innovative Lebensmittelprodukte, die auch mit einem ökologischen Benefit überzeugen. Die TROPHELIA-Jury wählte daraus sechs Favoriten aus, die am 9. April 2019 beim Finale in Bonn von den Studentinnen und Studenten der jeweiligen Teams präsentiert wurden.

„TempSta“ heißt der proteinreiche Tempeh-Snack aus Erbsen, der schließlich gewonnen hat.

Entwickelt wurde der neue TROPHELIA-Star von einem fünfköpfigen Team von Studentinnen, die an der Technischen Universität Berlin Lebensmitteltechnologie studieren. Für das indonesische Fermentationsprodukt Tempeh werden traditionellerweise gekochte Sojabohnen mit einem Pilz kultiviert – in „TempSta“ werden die Sojabohnen durch regional angebaute

Erbsen ersetzt. Nach der Fermentation der Erbsen mit dem Pilz *Rhizopus oligosporus* wird der Erbsen-Tempeh in dünne Scheiben geschnitten und heißluftfrittiert. Dabei wird Rapsöl sehr fein zerstäubt und mittels Luftzirkulation verteilt, so dass „TempSta“ deutlich weniger Fett als durch herkömmliches Frittieren enthält. Der proteinreiche Kracker für den kleinen Hunger zwischendurch punktet auch mit vielen Vitaminen und Mineralstoffen, ist gluten- und laktosefrei und somit eine optimale Ergänzung zu einer gesunden und bewussten Ernährungsweise. Das Berliner Team wird Deutschland mit „TempSta“ beim europäischen ECOTROPHELIA-Wettbewerb vertreten, der vom 6.-7. Oktober in Köln stattfinden wird.

Platz 2 ging an „Mi-weiz“, eine vegane Süßspeise auf Basis von Weizenkörnern, Buchweizen und Süßlupinen, die als Dessert, Snack oder als Frühstücksbrei verzehrt werden kann. Das Produkt ist angelehnt an ein syrisches Dessert: Anstatt der traditionellen Herstellungsweise mit Speisestärke wird die puddingähnliche Struktur mittels Ultraschallbehand-

lung sowie Citrusfasern erzeugt. Das bietet mehrere Vorteile: ein neues Texturerlebnis, erhöhte Produktstabilität ohne den Zusatz von Stabilisatoren sowie einen gesteigerten Ballaststoffanteil.

Über Platz 3 sowie den Sonderpreis für die innovativste Produktidee freute sich das Team, das eine vegane Beef-Jerky-Alternative namens „Dulsey“ entwickelt hatte. Die fleischartige Textur des herzhaften Snacks aus Roter Beete, Rotkohl, Karotten und der Rotalge Dulse wird durch nassextrudiertes Erbsenprotein erreicht. Mit einem geringen Fett- und einem hohen Protein- und Ballaststoffgehalt sättigt „Dulsey“ anhaltend bei geringem Kaloriengehalt.

Drei weitere Teams mit innovativen Snack-Ideen waren nach Bonn gekommen: der vegetarische Toaster-Snack „veTo“ auf Basis von Kichererbsen, der alternative Kino-Snack „CineBalls“ sowie die Müsliekugeln „Yolu“ für das kleine Frühstück unterwegs.

Jetzt schon vormerken: TROPHELIA 2020 wird im Herbst 2019 ausgeschrieben!

Weitere Informationen: www.fei-bonn.de/trophelia-2019



TROPHELIA 2019 auf YouTube: <https://youtu.be/ZFSxkp4Vyzs>



26. Innovationstag Mittelstand

„Neben der Präsentation von herausragenden Projektergebnissen war der Innovationstag eine wunderbare Möglichkeit, das Netzwerk an Kontakten zu erweitern – da spreche ich sicher nicht nur für mich!“

Wiebke Sünram,
Leiterin Produktentwicklung bei der Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg



Wie Forschungsideen bis zur Marktreife umgesetzt werden: Das wurde beim 26. Innovationstag Mittelstand sichtbar, zu dem das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) am 9. Mai 2019 auf das Gartengelände der AiF Projekt GmbH in Berlin-Pankow eingeladen hatte. Unter den 300 Ausstellern – Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Kooperationsnetzwerke – war auch der FEI dabei, 2019 bereits zum zehnten Mal. Rund 2.000 Besucherinnen und Besucher kamen, darunter viele Mitglieder des Deutschen Bundestages (MdB) und zahlreiche Vertreterinnen und Vertreter aus Bundes- und Landesministerien.

Patentierter Lactulose-Gewinnung und -Verwertung: Ein Paradebeispiel für die Kombination von IGF und ZIM!

Der FEI präsentierte ein Paradebeispiel für die Kombination einer Förderung durch die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM). Vor Beginn des IGF-Projektes AiF 14787 N erfolgte die industrielle Produktion von Lactulose – einem bedeutenden Präbiotikum, das auch als Medikament eingesetzt wird – ausschließlich über ein aufwändiges, kostenintensives Verfahren: Weltweit gibt es nur fünf Unternehmen, die dieses Verfahren beherrschen, darunter keine kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU). Anstelle des chemisch-technischen Verfahrens wurde im Rahmen des IGF-Projektes ein auch von

KMU nutzbares biotechnologisches Verfahren zur Gewinnung von Lactulose im Labor- und Technikumsmaßstab entwickelt. Es galt, das Know-how rund um den innovativen Prozess weiterzunutzen: So entstand die Idee, ein molkebasiertes Getränk mit hochkonzentrierter Lactulose bis zur Marktreife zu entwickeln – der Startschuss für das ZIM-Projekt. Mit dessen Ergebnis kann „mit einem Schluck“ (one shot) eine Mobilisierung der Verdauung erzielt werden. Mittels eines kombinierten Verfahrens aus Nano- und Diafiltration kann einerseits eine wirksame Lactulose-Konzentration eingestellt werden, andererseits können die Monosaccharide reduziert wer-

den, um eine angenehme Süße zu gewährleisten. Ein erfolgreiches Scale-up des patentierten Verfahrens in den industriellen Maßstab bildete den Abschluss des Projekts. Die Wissenschaftler der Universität Hohenheim, die das Verfahren zur Gewinnung und Verwertung der Lactulose entwickelt haben, waren beim Innovationstag ebenso vor Ort wie eine Unternehmensvertreterin der Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg und der Geschäftsführer der CuraProducts GmbH aus Groß-Gerau – beide Unternehmen konnten im Anschluss an das IGF-Projekt von der Förderung durch das ZIM-Programm profitieren.

Zur Online-Dokumentation: www.fei-bonn.de/innovationstag-mittelstand-2019



Best Practice aus der IGF

Impulse für den innovativen Mittelstand!



Nachgewiesen hilfreich bei Passagestörungen: „Transit“ lautet der Name des präbiotischen Molkegetränks, das eine gesunde Verdauung unterstützt.



Premiere am Stand des FEI für ORR in Wanda Werner, die im BMWi für die IGF zuständig ist. Links: AiF-Geschäftsführer Dr. Burkhard Schmidt. Rechts: FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser und Doktorand Christian Schmidt.



Stehen Rede und Antwort zu allen Fragen rund um die Lactulose-Projekte: Wiebke Sünram, Leiterin Produktentwicklung bei der Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg und Christian Schmidt, Doktorand an der Universität Hohenheim.



AiF-Präsident Prof. Dr. Sebastian Bauer bei seiner Eröffnungsrede.



Prof. Dr. Jörg Hinrichs von der Universität Hohenheim erläutert Dr. Thomas Kathöfer, AiF-Hauptgeschäftsführer, wie die Förderprogramme IGF und ZIM bei den Lactulose-Projekten zusammengewirkt haben.



Besonders interessiert an Unternehmen aus seinem Wahlkreis Freiburg, die von der IGF profitieren: MdB Matern von Marschall, der sich von Wiebke Sünram erläutern lässt, wie ihr Unternehmen in die IGF-/ZIM-Projekte eingebunden war. In der Mitte: Prof. Dr. Lutz Fischer und Prof. Dr. Jörg Hinrichs von der Universität Hohenheim.



FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser erläutert BMWi-Referatsleiterin MinR Carmen Heidecke die Vorzüge des im Rahmen eines ZIM-Projektes entwickelten Molkegetränks.

Aktiv im europäischen Netzwerk

„Auch aufgrund des Engagements des FEI konnten wir uns erfolgreich dafür einsetzen, dass das Themenfeld Food unter *Horizon Europe* eines der zentralen Förderthemen bleibt.“

Rebeca Fernandez,
Directress for Food Policy, Science and R&D bei FoodDrinkEurope, Brüssel



Regelmäßig finden Treffen der Nationalen Food-Technologie-Plattformen in Europa statt: So hatte am 16./17. Mai 2019 der tschechische Ernährungsverband die Mitglieder nach Prag eingeladen. Im Fokus der Diskussionen stand die inhaltliche Ausgestaltung von *Horizon Europe* sowie die Zusammenarbeit mit *FoodDrinkEurope*.

9. EU-Rahmenprogramm *Horizon Europe*

Aktiv eingebracht hat sich der FEI in die inhaltlichen Diskussionen um das nächste EU-Forschungsrahmenprogramm *Horizon Europe*: So wurde über das Netzwerk der Nationalen Food-Technologie-Plattformen ein Positionspapier mit zentralen Forderungen für eine bessere Förderung des Innovationsbereichs Lebensmittel erarbeitet. Parallel hierzu hat der FEI mit dem Dachverband der europäischen Lebensmittelindustrie *FoodDrinkEurope* Vorschläge an das EU-Parlament und die EU-Kommission adressiert. Als Ergebnis dieser Bemühungen konnte einer der fünf zentralen Förderbereiche unter *Horizon Europe* – künftig *Missionen* genannt – nachträglich um das Themenfeld *Food* ergänzt werden.



gen gesetzt werden können und welche Realisierungschancen sich für Forschungsprojekte mit lebensmittelspezifischen Inhalten ergeben.

Transnationale Gemeinschaftsforschung via CORNET

Eine attraktive Alternative, transnationale Gemeinschaftsforschung abseits der EU-Förderung durchzuführen, bietet die IGF-Fördervariante CORNET. CORNET-Projekte flankieren und ergänzen die nationalen IGF-Aktivitäten und haben zudem

deutlich höhere Bewilligungsquoten als EU-Projekte. CORNET-Projekte sind seit vielen Jahren ein wichtiger Bestandteil des FEI-Förderportfolios. 2018 im Fokus standen folgende Projekte:

- **CORNET AiF 162 EN:** Beendet wurde in 2018 das deutsch-belgische Projekt *OptiDryBeef*, das Prozessinnovationen zum Dry Aging von Rindfleisch zum Ziel hatte.
- **CORNET AiF 169 EN:** Beim deutsch-peruanischen Projekt *CocoaChain* wird derzeit der Einfluss von Anbaubedingungen und Verarbeitung auf die sensorischen Profile von Kakao und Schokolade untersucht.
- **CORNET AiF 196 EN:** Die Produktion ökologisch nachhaltiger Hybridprodukte aus Fleisch sowie Erbsen, Raps und Lupinen ist Ziel des deutsch-belgischen Projekts *MeatHybrid*; Ergebnisse werden bis Ende 2019 erwartet.
- **CORNET AiF 207 EN:** Im Rahmen des Projekts *VolTech* gehen Forscher aus Deutschland, Österreich und Tschechien der Arbeitshypothese nach, dass sich Hochdruck

und Ohmsches Erhitzen besonders zur Sterilisation und Pasteurisation empfindlicher Lebensmittel eignen.

Transnationale Nachwuchsförderung ECOTROPHELIA

Europäisch aktiv ist der FEI auch in der Nachwuchsförderung: So im jährlich stattfindenden Ideen-Wettbewerb ECOTROPHELIA Europe. Der FEI schickt jedes Jahr das Team ins Rennen, das zuvor bei TROPHELIA Deutschland gewonnen hat. 2018 waren das fünf Studierende des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), die „kof.co“, einen innovativen Frühstückseks mit Guaraná, Chlorella und Wakame entwickelt hatten. Überzeugend trat das Karlsruher Team am 21. und 22. Oktober 2018 auch in Paris auf: Dort präsentierten insgesamt 17 europäische Teams ihre Ideen – und das deutsche Team erreichte die mit 2.000 Euro dotierte Bronze-Platzierung!



Bronze für Deutschland! Jury-Mitglied Dr. Georg Böcker (links) freut sich mit dem Team – Richard Henemann, Jessica Braun, Philipp Berns und Annika Eiden – über Platz 3.



VolTech-Projekttreffen am 15. Mai 2019 an der TU Berlin: Anhand verschiedener Modellprodukte werden Verfahren untersucht, um pasteurisierte bzw. sterilisierte Produkte von hoher Qualität herzustellen – mit einem geringeren Energieaufwand.

www.fei-bonn.de/cornet



Kick-off zum 5. DFG/AiF-Cluster

„Im Ergebnis unseres ambitionierten Vorhabens wollen wir vor allem kleinen und mittelständischen Unternehmen Werkzeuge an die Hand geben, die ihnen mehr Ressourceneffizienz in der Produktion sowie einen weitgehenden Verzicht auf den Einsatz chemischer Entschäumungsmittel erlauben.“

Prof. Dr. Antonio Delgado,
Universität Erlangen-Nürnberg,
Cluster-Koordinator



Rekordbeteiligung für eine Sitzung eines Projektbegleitenden Ausschusses: Fast 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind für das Kick-off-Meeting nach Bonn gekommen.



Zum Projekt: www.fei-bonn.de/dfg-aif-cluster-6-igf-plus-projekt



Bei der industriellen Produktion von Lebensmitteln und Getränken, wie Bier oder Säften, kommt es häufig zu einer unerwünschten Schaumbildung, die zu wesentlichen Beeinträchtigungen oder gar zum Produktionsstillstand führen kann. Betroffen sind beispielsweise Maische- und Fermentationsbehälter, Rührapparate oder Würzpfannen, in denen sich mächtige Schaumdecken aufbauen können. Die Folgen sind u.a. hohe Druck- und Zeitverluste, verringerte Durchsätze, geringere Wärmeübergänge oder eine reduzierte Trennleistung durch Rückvermischung – alle Effekte führen zu einer geringeren Effizienz der Prozesse und damit zu höheren Produktionskosten. Die finanziellen Folgen dieses Phänomens sind insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) groß. Die bisherige Behandlung des Pro-

blems erfolgt in der Praxis derzeit nur mittels hoher Sicherheitszuschläge, aufwändiger Trial-and-error-Versuche in Pilotanlagen oder durch den Einsatz chemischer Entschäumungsmittel.

Vor diesem Hintergrund hat der FEI in Kooperation mit drei weiteren AiF-Forschungsorganisationen und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ein neues Clustervorhaben auf den Weg gebracht. Zum Kick-off-Meeting am 5. Oktober 2018 kamen fast 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Bonn.

Bis 2021 sollen in einem multidisziplinären Ansatz physikalisch basierte Maßnahmen erarbeitet werden, die zur Prävention, Inhibierung und Zerstörung von Schäumen eingesetzt werden können.

Das bereits fünfte DFG/AiF-Clustervorhaben des FEI nutzt Synergien in der Forschungsförderung und umfasst sieben Teil-

projekte: Fünf dieser Teilprojekte fokussieren auf Fragestellungen aus der industriellen Anwendung, berücksichtigen insbesondere die Interessen des Mittelstands und werden aus Mitteln der Industriellen Gemeinschaftsforschung über das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Zwei weitere Teilprojekte haben einen grundlagenorientierten Forschungsansatz und werden über die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

Unter dem Dach des FEI beteiligen sich an dem interdisziplinären Cluster 37 Unternehmen, fünf Wirtschaftsverbände und sechs Forschergruppen der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Hohenheim sowie der Technischen Universitäten Berlin und Braunschweig. Die fachliche Koordination hat Prof. Dr. Antonio Delgado von der Universität Erlangen-Nürnberg inne.

IGF im Dienste des Verbraucherschutzes:

Leitlinien zur Minimierung der Migration von Mineralölkomponenten

„Das Thema war für die Industrielle Gemeinschaftsforschung prädestiniert, weil es sehr viele Unternehmen aus ganz unterschiedlichen Lebensmittelbranchen betrifft. Für den vorbeugenden Verbraucherschutz haben wir enorm viel erreicht!“

Dr. Sieglinde Stähle,
Wissenschaftliche Leitung beim Lebensmittelverband Deutschland (vormals BLL)



Stellen die Technische Leitlinie in Berlin vor: Ludwig Gruber (Fraunhofer-IVV, Freising), Prof. Dr. Reinhard Matissek (LCI, Köln), Dr. Sieglinde Stähle (Lebensmittelverband, Berlin) und Dr. Roland Franz (Fraunhofer-IVV, Freising).



Mit über 80 Teilnehmern fand am 31. Januar 2019 in Berlin die Abschlussveranstaltung zum FEI-Projekt „Messung und Vorhersage der Migration von Mineralölkomponenten (MOH) aus Verpackungen in Lebensmittel als Beitrag zur Minimierung der Kontamination“ (AiF 19016 N) statt.

Präsentiert wurden die Ergebnisse eines seit April 2016 vom Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV) und dem Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik der TU München bearbeiteten Projektes der Industriellen Gemeinschaftsforschung.

Das Vorhaben wurde unter Federführung des Lebensmittelverbands Deutschland (vormals Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V. (BLL)) von einem breit besetzten Pro-

jektbegleitenden Ausschuss der Industrie begleitet, dem Vertreter von über 50 Unternehmen und elf Wirtschaftsverbänden angehörten.

Ziel des Forschungsvorhabens war es, eine Beurteilungsgrundlage zu erarbeiten, die es Unternehmen erlaubt, bereits eingesetzte Verpackungslösungen bezüglich der Übergänge von Mineralölkohlenwasserstoffen (MOH) zu bewerten. Zudem wurden neue Verpackungslösungen (wie Barrierschichten,

Innenbeutel, Adsorberlösungen, Frischfaserverpackungen) hinsichtlich der Minimierung oder Vermeidung einer Produktbelastung untersucht.

Die praxisrelevanten Ergebnisse des Projekts wurden in Form einer 52-seitigen Technischen Leitlinie zusammengefasst, die im Rahmen der Veranstaltung vorgestellt wurde. Die Leitlinie steht Interessierten kostenfrei als Druckfassung oder als Download-Version zur Verfügung:

www.lebensmittelverband.de/leitlinie-abschaetzung-mosh-moah



TOP-Nachwuchskräfte

IGF: Sprungbrett in die Wirtschaft

Name	Dr. Sybille Merkle *1988
Studium	Lebensmittel, Ernährung und Hygiene (B. Sc.) Hochschule Albstadt-Sigmaringen Food Science (M. Sc.) Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Promotion	2019 Universität Hamburg
IGF-Projekte	AiF 17875 N AiF 18577 N
Aktuell	Group Quality Coordinator Greenland Seafood Wilhelmshaven GmbH



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

„Bereits im Rahmen meiner Masterarbeit an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg habe ich unter der Leitung von Prof. Jan Fritsche an meinem ersten FEI-Projekt geforscht: In Kooperation mit dem Technologie-Transfer-Zentrum (ttz) Bremerhaven als zweiter Forschungsstelle haben wir trans-fettsäurearme pflanzliche Siedefette charakterisiert und optimiert. Bei diesem gemeinsamen Projekt habe ich schon viel gelernt! Auch bei meinem Promotionsthema, der Minimierung von MCPD und dessen verwandten Verbindungen in Fischerzeugnissen, führte das gemeinsame Forschen mit Kolleginnen und Kollegen vom Max-Rubner-Institut in Kiel und Hamburg im Rahmen eines IGF-Projekts des FEI zu ausgesprochen guten Ergebnissen. Das hat mir nicht nur den Dokortitel eingebracht, sondern mir auch zu meiner jetzigen Position verholfen: Mein jetziger Arbeitgeber – die Greenland Seafood Wilhelmshaven GmbH – war mit Arno Brauer, meinem heutigen Vorgesetzten, im Projektbegleitenden Ausschuss vertreten. So gelang es mir, bereits vor dem Erhalt des Doktorhutes an meinem Promotionsthema weiterarbeiten zu können – und zwar in der Praxis. Eine tolle Chance, die ich gern angenommen habe!“

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

„Mit der Industriellen Gemeinschaftsforschung verbinde ich zum einen natürlich die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die ich hautnah erleben durfte!
Zum anderen ist ganz klar die Anwendungsnähe der geförderten Forschung hervorzuheben: Wir setzen in unserem Unternehmen aktuell viele der Maßnahmen um, die im Ergebnis des IGF-Projekts AiF 18577 N empfohlen wurden, um die Gehalte von MCPD und dessen verwandten Verbindungen in Fischerzeugnissen zu minimieren – ganz im Sinne eines präventiven gesundheitlichen Verbraucherschutzes.“

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

„Ich kann natürlich auf das große Netzwerk an Kontakten zurückgreifen, das ich während meiner Promotion aufgebaut habe. Das ist bei manchen Fragestellungen in der unternehmerischen Praxis sehr hilfreich. Sofern weitere FEI-Projekte zu Themen in Planung sind, die für unser Unternehmen relevant sind, ziehen wir es auf jeden Fall wieder in Betracht, uns im Projektbegleitenden Ausschuss zu engagieren.“

Name	Dr. Andreas Leiter *1983
Studium	Wirtschaftsingenieurwesen Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Promotion	2017 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
IGF-Projekte	CORNET AiF 207 EN AiF 20249 N
Aktuell	Applied Research & Technology Hochland SE, Heimenkirch



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

„Es war vor allem der Ideenwettbewerb TROPHELIA, über den ich die Chance hatte, drei Jahre lang – von 2014 bis 2016 – jeweils ein Team von KIT-Studierenden zu betreuen und bei der Entwicklung eines innovativen Lebensmittelprodukts von Beginn an zu unterstützen. 2016 gipfelte das in der Auszeichnung der Produktidee „Eatapple“ mit dem Innovations-Sonderpreis beim europäischen Wettbewerb ECOTROPHELIA. Inzwischen ist der essbare Trinkhalm als „Superhalm“ auf dem Markt angekommen. Kurzum: Die Studierenden-Betreuung war eine fantastische Chance mit einem hohen Bezug zur Praxis!“

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

„Schon während meiner Promotionszeit am KIT habe ich natürlich viel vom IGF-Programm mitbekommen und festgestellt, dass die Brücke zwischen Grundlagenforschung und wirtschaftlicher Anwendung, die das Förderprogramm schlägt, unersetzlich ist.
Aus Sicht der Industrie sehe ich in dem IGF-Förderprogramm heute zwei enorme Vorteile: Mit der IGF-Förderung wird stetig mehr Know-how geschaffen, von dem ganze Branchen profitieren. Zugleich wird durch die IGF-Projekte der wissenschaftliche Nachwuchs gefördert.“

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

„Die Firma Hochland beteiligt sich regelmäßig an verschiedenen IGF-Projekten. Derzeit engagiere ich mich als Hochland-Vertreter bei zwei IGF-Projekten des FEI im Projektbegleitenden Ausschuss. Der Austausch in diesen Gremien ist eine hervorragende Gelegenheit, über den Tellerrand des eigenen Unternehmens zu blicken und Netzwerke aufzubauen! Daher habe ich auch bei zwei weiteren, derzeit in Vorbereitung stehenden FEI-Projekten zugesagt, unser Unternehmen zu vertreten – und hoffe, dass diese beiden Projekte bald an den Start gehen werden.“

Neue Gesichter

im FEI-Netzwerk

Name	Prof. Dr. Gabriele Krczal *1959
Studium	Biologie und Chemie Universität Heidelberg
Promotion	1988 Universität Heidelberg
IGF-Projekte	AiF 20292 N
Aktuell	Institutsleitung AIPlanta - Institut für Pflanzenforschung, Neustadt/Weinstraße Geschäftsführung RLP Agrosience GmbH, Neustadt/Weinstraße Honorarprofessur Technische Hochschule Bingen Honorarprofessur Hochschule Mannheim



1 | Wie und wann sind Sie das erste Mal auf den FEI und sein Netzwerk aufmerksam geworden?

„Nachdem wir in unserem Institut schon mehrere ZIM-Kooperationsprojekte durchgeführt hatten, bin ich vor einiger Zeit über die AiF-Website auf das Förderprogramm Industrielle Gemeinschaftsforschung aufmerksam geworden – und darüber auch auf den FEI. Über seine guten und langjährigen Erfahrungen mit dem FEI konnte mir dann schließlich Prof. Dr. Ulrich Fischer berichten, dessen Institut sich auf dem gleichen Gelände wie unser Haus in Neustadt befindet. Da war es natürlich auch naheliegend, unser erstes FEI-Projekt gemeinsam zu beantragen.“

2 | Industrielle Gemeinschaftsforschung: Warum stellen Sie Forschungsanträge im Rahmen dieses Förderprogramms?

„Auf der Suche nach dem richtigen Förderformat für unser Vorhaben, einen immunologischen Schnelltest zur Detektion von Schadbakterien in Most und Wein zu entwickeln, bot sich die Industrielle Gemeinschaftsforschung passgenau an: Wir können mit dem Institut für Weinbau und Oenologie am DLR Rheinpfalz mit einem renommierten Partner zusammenforschen und durch die Kooperation Ergebnisse erzielen, die wir allein nicht erreichen könnten. Klasse ist auch, dass wir eng mit den Winzereien und Anwendern in der Wirtschaft zusammenarbeiten und uns so externen Input und einen hohen Anwendungsbezug des Projektes sichern können.“

3 | Welche Vorteile sehen Sie für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Rahmen eines IGF-Projekts forschen?

„Sie können im Rahmen unseres ersten IGF-Projektes ihre Kompetenzen weiterentwickeln und eng mit den späteren Anwendern zusammenarbeiten – die Anwendungsnähe ist ein großer Pluspunkt für die IGF! Zudem können unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Netzwerke unserer Partner nutzen und so ihr persönliches Netzwerk erweitern. Das ist Nachwuchsförderung, wie ich sie zu schätzen weiß!“

Name	Jun.-Prof. Dr. Yanyan Zhang *1985
Studium	Food Science Northeast Agricultural University, China
Promotion	2015 Universität Gießen
Habilitation	2017 Universität Gießen
IGF-Projekte	AiF 20529 N AiF 20752 N
Aktuell	Leitung des Fachgebiet Aromachemie Universität Hohenheim



1 | Wie und wann sind Sie das erste Mal auf den FEI und sein Netzwerk aufmerksam geworden?

„Schon während meiner Promotion an der Universität Gießen von 2011 bis 2015 habe ich über meinen Doktorvater Prof. Holger Zorn, der sich seit langem beim FEI engagiert, das FEI-Netzwerk kennengelernt. Im September 2017, unmittelbar nach meiner Berufung an die Universität Hohenheim, war ich erstmalig bei einer FEI-Jahrestagung dabei, die ich auch 2018 nicht verpasst habe – denn die Kontakte, die ich dort knüpfen konnte, sind sehr wertvoll. Meinen ersten Vortrag bei einer FEI-Veranstaltung habe ich dann schon beim Kooperationsforum im April 2019 in Bonn halten können. Dabei haben wir Ideen für weitere Forschungsprojekte entwickeln können. An zwei FEI-Projekten forsche ich ja bereits!“

2 | Industrielle Gemeinschaftsforschung: Warum stellen Sie Forschungsanträge im Rahmen dieses Förderprogramms?

„Ich sehe viele Vorteile in diesem Programm: die Industriepartner sind direkt im Projekt involviert, daher ist die Forschung stets praxisorientiert. Dabei sorgen besonders die Projekttreffen für wichtigen Input! Dass die Ergebnisse allen Interessierten zu Gute kommen – nicht nur den involvierten Partnern – ist ein weiterer Pluspunkt für die IGF. Da mein Fachgebiet mit meiner Berufung neu gegründet wurde, ist es für uns wichtig, dass über das IGF-Programm auch Geräte finanziert werden können, die auch bei weiteren Projekten zum Einsatz kommen. Die Mittel werden hier also in mehrfacher Hinsicht sinnvoll eingesetzt. Ich schätze es sehr, dass ich bei meinen ersten beiden FEI-Projekten mit Kollegen von unserem Institut gemeinsam forschen kann, die viel Erfahrung mit FEI-Projekten haben – davon profitiere ich sehr!“

3 | Welche Vorteile sehen Sie für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Rahmen eines IGF-Projekts forschen?

„Da meine beiden IGF-Projekte erst in diesem Jahr gestartet sind, habe ich noch nicht sehr viel Erfahrung. Doch was ich im Sinne meiner Mitarbeitenden bereits jetzt schon sehr zu schätzen weiß, sind die persönlichen Kontakte zur Industrie, die durch die regelmäßig stattfindenden Projekttreffen gegeben sind. Viele streben nach ihrer Promotion eine Laufbahn in der Industrie an: Dort ist Anwendungsnähe und interdisziplinäres Arbeiten gefragt! Bei der Bearbeitung von IGF-Projekten steht beides im Fokus – das sind große Vorteile gegenüber anderen Förderprogrammen.“

Neue Gesichter

Name	Prof. Dr. Ralf Schweiggert *1983
Studium	Lebensmitteltechnologie Universität Hohenheim
Promotion	2013 Universität Hohenheim
Habilitation	2017 Universität Hohenheim
IGF-Projekte	AiF 19352 N AiF 20639 N AiF 20741 N
Aktuell	Leitung des Instituts für Getränkeforschung & Professur für Analytik und Technologie pflanzlicher Lebensmittel – Schwerpunkt Getränke Hochschule Geisenheim



1 | Wie und wann sind Sie das erste Mal auf den FEI und sein Netzwerk aufmerksam geworden?

„Der FEI hat mich zwar erst nach der Promotion, aber dafür während meiner gesamten nachfolgenden wissenschaftlichen Laufbahn begleitet: So habe ich im Zuge meiner Habilitation an der Universität Hohenheim mehrere IGF-Projekte des FEI fachlich mitbetreut. Während meiner Industrietätigkeit betreute ich firmenintern FEI-Projekte, daher kenne ich auch die „Industrie-Perspektive“ sehr gut. Nachdem ich im September 2018 die Leitung des Instituts für Getränkeforschung an der Hochschule Geisenheim übernommen habe, freue ich mich, dass im Sommer 2019 gleich zwei meiner FEI-Projekte bewilligt wurden – das dritte aktuell laufende FEI-Projekt habe ich von meinem Vorgänger Prof. Dr. Helmut Dietrich übernommen.“

2 | Industrielle Gemeinschaftsforschung: Warum stellen Sie Forschungsanträge im Rahmen dieses Förderprogramms?

„Die Verzahnung von akademischer und anwendungsorientierter Forschung ist seit jeher für die Hochschule Geisenheim und ihre Vorgänger-Institutionen bedeutend. Das ebenfalls von Praxisrelevanz, Vorwettbewerblichkeit und Mittelstandsförderung geprägte Leitbild der IGF entspricht somit in idealer Weise auch der Ausrichtung unserer Hochschule; insbesondere auch der meiner Arbeitsgruppe. So besteht z.B. die deutsche Fruchtsaftindustrie zu großen Teilen aus kleinen und mittelständischen Unternehmen, die meist keine eigenen Forschungsabteilungen haben. Sie tragen gerade deshalb oft mit hohem Engagement zu den IGF-Projekten bei: Dies steigert die Qualität hinsichtlich Praxisrelevanz und erleichtert eine spätere Umsetzung der Erkenntnisse erheblich. Auch unsere Studierenden und Promovierenden erwarten eine hohe Anwendungsrelevanz in Forschung und Lehre. Ein guter Kontakt und Projekte mit der Industrie sind für mich auch deshalb unabdingbar. Interessant ist, was praxisrelevant ist!“

3 | Welche Vorteile sehen Sie für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die im Rahmen eines IGF-Projekts forschen?

„Sie knüpfen wirklich wertvolle Kontakte zu Kolleginnen und Kollegen aus der Lebensmittelindustrie sowie aus anderen wissenschaftlichen Einrichtungen – die regelmäßigen Treffen sind eine hervorragende Chance, sich auszutauschen und das eigene Kontakte-Netzwerk zu erweitern. Zudem ist bei jeder Sitzung eines Projektbegleitenden Ausschusses zu beobachten, dass der Input aus der Industrie die laufenden Forschungsarbeiten an unserer Hochschule enorm bereichert.“

Ausgezeichnet!

Forscherinnen und Forscher mit IGF-Projekten des FEI



Dr. Claudia Oellig und Prof. Dr. Tanja Schwerdtle bei der Übergabe der Auszeichnungen.

Wenn die Lebensmittelchemische Gesellschaft, die größte Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker, eine Wissenschaftlerin zeitgleich mit zwei Auszeichnungen ehrt, muss dahinter erstklassige Forschung stecken: Die von **Dr. Claudia Oellig**.

Die Lebensmittelchemikerin, die sich derzeit an der Universität Hohenheim habilitiert und dort auch 2014 promovierte, hat beim Deutschen Lebensmittelchemikertag im September 2018 den **Bruno-Roßmann-Preis** sowie das **Josef-Schormüller-Stipendium** erhalten. Mit dem mit 5.000 Euro dotierten Bruno-Roßmann-Preis werden seit 1992 herausragende wissenschaftliche Arbeiten ausgezeichnet, die dem praxisorientierten Verbraucherschutz unter besonderer Berücksichtigung von Schnellmethoden bzw. innovativer Ansätze zur ressourcenschonenden Lebensmittelanalyse dienen. Die 36-Jährige erhielt die Auszeichnung für ihre Arbeit zu Screening-Methoden zur Bestimmung von Mutterkorn und Mutterkornalkaloiden in Roggen.

Über das Josef-Schormüller-Stipendium finanziert, konnte die Habilitandin ihre Forschung zu Kontaminanten in Lebensmitteln im Rahmen eines Forschungsaufenthaltes in Lausanne (Schweiz) im Frühjahr 2019 vertiefen. Auch Prof. Dr. Michael Granvogel, der im Mai 2019 die Nachfolge von Oelligs Doktorvater Prof. Dr. Wolfgang Schwack am Hohenheimer Institut für Lebensmittelchemie übernommen hat, hatte 2014 das Josef-Schormüller-Stipendium erhalten.

Derzeit leitet Oellig die Forschungsarbeiten im Rahmen des FEI-Projekts AiF 19355 N zur Charakterisierung von Emulgatoren und zur Bestimmung ihrer technofunktionellen Wirkung in Milcherzeugnissen.



Ausgezeichnet!



Werner-Baltes-Preis des Jungen Wissenschaftlers

Im Jahr 1970 war der Lebensmittelchemiker Prof. Dr. Werner Baltes († 2013) erster Preisträger des Preises des Jungen Wissenschaftlers, mit dem die Lebensmittelchemische Gesellschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker fortan viele renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auszeichnete; bis 2017 unter der Bezeichnung „Kurt-Täufel-Preis des Jungen Wissenschaftlers“. Zu Ehren des ersten Preisträgers wurde die Auszeichnung in **Werner-Baltes-Preis des Jungen Wissenschaftlers** umbenannt und 2018 erstmals unter diesem Namen verliehen: An **Dr. Daniel Wefers**.

Der 32-jährige erhielt die mit 2.000 Euro dotierte Auszeichnung für seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiet der Chemie und Funktionalität von Hydrokolloiden aus Bakterien, Algen und Pflanzen. Der Lebensmittelchemiker habilitiert seit 2016 am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und leitet in der Abteilung Lebensmittelchemie und Phytochemie des Instituts für Angewandte Biowissenschaften eine Nachwuchsgruppe: Im Zentrum seiner Forschungsarbeiten steht dabei unter anderem das FEI-Projekt AiF 20218 N zu proteinreichen Pektinen. Wefers, der bis 2012 am KIT studierte und dort auch 2016 promovierte, tritt mit der Auszeichnung in die Fußstapfen seines Doktorvaters Prof. Dr. Mirko Bunzel, der 2006 den Preis entgegennahm.



Young Scientist Award 2018

Für seine herausragenden Forschungsarbeiten ist **Dr. Stefan Hubert** mit dem **Young Scientist Award 2018** von der International Union of Food Science and Technology (IUFOST) ausgezeichnet worden. Der 31-Jährige konnte den Preis beim 19. World Congress of Food Science and Technology entgegennehmen, der vom 23.-27. Oktober 2018 in Mumbai (Indien) unter dem Motto „25 Billion Meals a Day by 2025 with Healthy, Nutritious, Safe and Diverse Foods“ stattfand.

Die ausgezeichneten Arbeiten beruhen hauptsächlich auf Ergebnissen des vom FEI koordinierten IGF-Projekts AiF



17720 N, im Rahmen dessen er an einem umwelt- und ressourcenschonenden Konzept zum Management von Wasser- und Energieströmen in der Lebensmittelproduktion geforscht hat. Hubert studierte an der Universität Erlangen-Nürnberg Life Science Engineering. Nach seinem Master 2013 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am hiesigen Lehrstuhl für Strömungsmechanik, der von seinem Doktorvater Prof. Dr. Antonio Delgado geleitet wird. Drei mehrmonatige Forschungsaufenthalte führten ihn 2014, 2015 und 2016 nach Großbritannien und in die USA. Bereits vor Abschluss seiner Promotion im Jahr 2018 startete Hubert seine Laufbahn bei der Bayer AG in Leverkusen, wo er als Technologie-Experte Produktionsprozesse analysiert und optimiert.

Innovationsfelder

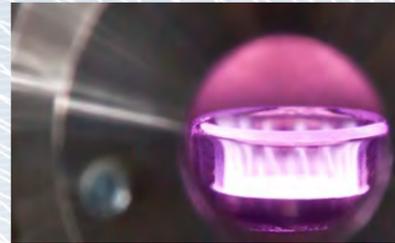
Innovationen dank vorwettbewerblicher Industrieller Gemeinschaftsforschung: FEI veröffentlicht neue Website-Rubrik zu 16 Innovationsfeldern.

„Welche Zukunftsthemen, die gleichermaßen von Wirtschafts- wie von Gesellschaftsrelevanz sind, stehen im Fokus der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) der Lebensmittelindustrie?“

Wenn sich Interessierte diese Frage stellen, finden sie nun schnell eine Antwort: Der FEI hat 16 Themenbereiche als Innovationsfelder identifiziert, denen sich seine IGF-Projekte zuordnen lassen und hierzu eine neue Website-Rubrik veröffentlicht. Den Innovationsfeldern sind jeweils ausgewählte Highlight-Projekte des FEI zugeordnet, die Lösungen für viele Herausforderungen schaffen, denen sich die Lebensmittelwirtschaft als größter und heterogenster Wirtschaftssektor gegenüber sieht. Häufig sind diese Lösungen Mosaiksteine von Themen, die von großer Wirtschafts- und Gesellschaftsrelevanz sind – und zugleich Innovationschancen für den Mittelstand bieten.

Zusätzlich wurden alle seit 2000 geförderten Projekte in der Projektdatenbank unter www.fei-bonn.de/projektdatenbank den 16 Innovationsfeldern zugeordnet.

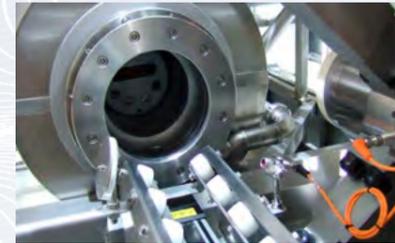
Zur Übersicht der 16 Innovationsfelder: www.fei-bonn.de/innovationsfelder



Einsatz neuer Technologien



Energieeffiziente Produktion



Entwicklung branchenübergreifender Basistechnologien



Erschließung neuer Rohstoffquellen



Forschung für den Verbraucherschutz



Herausforderungen des Klimawandels



Modellierung, Simulation, Automation & künstliche Intelligenz in der Produktion



Nachhaltigkeit & Ressourceneffizienz



Optimierung der Produktqualität



Produktdesign, von der Natur inspiriert



Produkte für mehr Lebensqualität



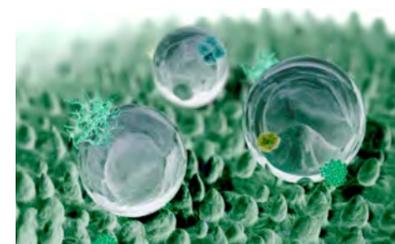
Produkte mit gesundheitlichem Mehrwert



Qualitätssicherung in Zeiten globaler Warenströme



Steigerung der Produktivität



Verbesserung der Prozessqualität



Wertschöpfung in Produktionsketten

Leuchtturm-Projekt 2018



Die Nachwuchswissenschaftler, die das Projekt vorangetrieben haben: Dipl.-Ing. Vojislav Jovičić (Universität Erlangen-Nürnberg) und M.Sc. Ronny Takacs (TU München).

Innovative VKB-Backofentechnik für energieeffizientes und zeitsparendes Backen

Im September 2018 hat der FEI den zweiten Beitrag seiner Filmreihe Leuchtturm-Projekte veröffentlicht, in der ganz besondere IGF-Projekte des FEI vorgestellt werden: Jene erfolgreich abgeschlossenen Projekte, die sich durch eine exzellente wissenschaftliche Qualität sowie durch eine überdurchschnittlich hohe wirtschaftliche Relevanz, im Idealfall für mehrere Branchen, auszeichnen – und damit weit ausstrahlen, wie ein Leuchtturm. Sie sind es in besonderem Maße wert, auch im Bewegtbild vorgestellt zu werden.

Bei der Herstellung von Backwaren sind Backöfen die mit Abstand größten Energieverbraucher. Analysen des gesamten Produktionsprozesses beim Backen haben gezeigt, dass mehr als die Hälfte des Energieeinsatzes allein in die Backöfen fließt – und von dieser für den Backprozess benötigten Energie wiederum nur ein Drittel auf die eigentliche Erwärmung der Backware. Energieeffizienz beim Backen ist daher ein Schlüsselfaktor für eine umweltverträglichere Produktion im Sinne der Energiewende sowie zur Senkung der Produktionskosten und der CO₂-Emissionen.

Ein Fall für die Industrielle Gemeinschaftsforschung: Im Rahmen eines IGF-Projektes des FEI haben Prof. Dr. Antonio Delgado von der Universität Erlangen-Nürnberg und Prof. Dr. Thomas Becker von der TU München mit ihren Doktoranden Vojislav Jovičić und Ronny Takacs erstmals ein besonders energieeffizientes Verbrennungsprinzip – bekannt als Porenbrenner bzw. Volumetrische keramische Brenner (VKB) – in der Lebensmittelverarbeitung eingesetzt und dessen Vorteile auf die Produktion von Backwaren übertragen.

Die Ergebnisse des IGF-Projektes AiF 17735 N vereinen sowohl ökonomische als auch ökologische Vorteile: Sie erhöhen die Produktivität insbesondere kleiner und mittelständischer Bäckereien, sie senken die Energie- und Produktionskosten und sie reduzieren die CO₂- und Stickoxid-Emissionen. Darüber hinaus ergeben sich wegweisende Anwendungen auch für weitere Branchen.

Das Leuchtturm-Projekt wurde auch im Rahmen des Innovationstags Mittelstand 2018 präsentiert.

Zum Leuchtturm-Film: www.fei-bonn.de/leuchtturm-2018



Projekte des Monats

Juli bis Oktober 2018

Alternativen zur konventionellen Konservierung gesucht: Einfluss verschiedener Faktoren auf die Produktqualität bei Hochdruckbehandlung und Ohmschen Erhitzen



www.fei-bonn.de/2018-07-juli

Gesund, ressourceneffizient produziert, länger haltbar, mikrobiologisch sicher und auf die Bedürfnisse von Verbrauchern und Handel zugeschnitten – die Anforderungen an verarbeitete Lebensmittel sind hoch. Der grüne Smoothie mit Chia-Samen oder der scharfe Goji-Ingwer-Shot – besonders bei solchen hochviskosen und stückigen Lebensmitteln stoßen konventionelle thermische Verfahren an Grenzen: Durch lange Erhitzungszeiten kann es zu Qualitätsverlusten kommen; zudem ist der Energieaufwand sehr hoch. Zwei Alternativen sind vielversprechend: die Hochdruckpasteurisation bzw. -sterilisation sowie das Ohmsche Erhitzen. Ein internationales Team von Forschern aus Berlin, Wien und Prag will im Rahmen des **Projekts des Monats Juli 2018** viele offene Fragen zu beiden Verfahren klären. Langfristig können damit in vielen Lebensmittelbranchen energieintensive thermische Konservierungsmethoden ersetzt werden – und die Qualität von verarbeiteten Lebensmitteln noch weiter verbessert werden.

Für besseren Weingenuss: Doppelstrategie zur Verringerung von Essigsäure in Most und Wein



www.fei-bonn.de/2018-08-august

Essigsäure kommt natürlicherweise in jedem Wein vor. Doch erhöhte Essigsäuregehalte werden als Fehlgeruch wahrgenommen; zudem ist das Folgeprodukt Ethylacetat problematisch. Mangels eigener Forschungsressourcen können Weinbaubetriebe der Problematik bisher nicht strategisch begegnen und müssen Qualitätsminderungen durch Fehlnoten bis hin zum Verlust der Verkaufsfähigkeit der Weine in Kauf nehmen. Wirtschaftliche Verluste sind die Folge. Ein Fall für die IGF! Ein internationales Team von Wissenschaftlern aus Deutschland und der Schweiz entwickelt im Rahmen des **Projekts des Monats August 2018** eine modifizierte Gärführung, mit der der Essigsäuregehalt in Most und Wein erheblich reduziert werden kann. Zudem wollen die Wissenschaftler solche Weinhefeestämme selektieren, die unter bestimmten Bedingungen Essigsäure abbauen können. Vor allem den 18.700 Weinbaubetrieben in Deutschland – in der Mehrzahl kleine Familienbetriebe – werden damit erstmalig Strategien an die Hand gegeben, problematische Essigsäuregehalte im Endprodukt zu vermeiden.

Mineralölkomponenten in Pflanzenölen? Minimierungsstrategie dank IGF zum vorbeugenden Verbraucherschutz

Pflanzliche Öle spielen als Lieferanten essentieller Nährstoffe eine zentrale Rolle in der menschlichen Ernährung. Um ihre Produkte kontinuierlich zu verbessern, beschäftigen sich Ölmühlen und die ölsaatenverarbeitende Industrie auch mit der Frage nach Rückständen von gesundheitsschädlichen Mineralölkomponenten in ihren Produkten. Doch die Eintragswege sind größtenteils noch ungeklärt, zudem fehlen validierte Nachweismethoden und grundlegende Kenntnisse, wie Rückstände von Mineralölbestandteilen während der Ölgewinnung entfernt werden können. Ziel des **Projekts des Monats September 2018** ist es, die wichtigsten Eintragsquellen in der Herstellungskette systematisch zu identifizieren, deren Bedeutung zu bewerten und daraus effiziente Möglichkeiten zur Entfernung bzw. zur Minimierung von Rückständen abzuleiten. Ein weiterer Fokus des Projektes liegt auf der Verbesserung der Analytik, um verlässliche Kontrollen entlang der Herstellungskette überhaupt erst zu ermöglichen.



www.fei-bonn.de/2018-09-september

Bitte nicht bitter: Lösungsstrategien zur Reduktion der Bitterkeit von fermentierten Milchprodukten

Während in manchen Lebensmitteln ein bitterer Geschmack gefragt ist, ist er in fermentierten Milchprodukten wie Joghurt, Frisch- oder Schnittkäse unerwünscht. Eine Ursache können Bitterpeptide sein, die durch Spaltung von Milchproteinen durch bestimmte Enzyme – Peptidasen – gebildet werden. Die Bildungswege der Bitterpeptide sind komplex – Ziel des **Projekts des Monats Oktober 2018** ist es, in interdisziplinärer Zusammenarbeit von drei Arbeitsgruppen den Einfluss von milcheigener Peptidasen sowie exogener Peptidasen auf die Entstehung der Bitterkeit in Joghurt, Frisch- und Schnittkäse aufzudecken. Mit diesem Wissen können Lösungsstrategien für die Hersteller von fermentierten Milchprodukten abgeleitet werden, mit denen die Bitterkeit der Produkte reduziert oder im besten Falle komplett vermieden werden kann. Auch hinsichtlich Ressourceneffizienz und Ernährungsphysiologie ist das hoch relevant: So könnte die in der Produktion anfallende, bislang schwer verwertbare Sauermolke künftig als wertvolle Proteinquelle aufgewertet und genutzt werden.



www.fei-bonn.de/2018-10-oktober



Projekte des Monats

November 2018 bis Februar 2019

Schutz vor Betrug mittels genetischem Fingerabdruck von Mandeln: Methoden zur Unterscheidung von Süß- und Bittermandeln



Ob in Marzipankartoffeln, Mozartkugeln oder Domi-nosteinen: Wichtiger Bestandteil dieser Süßwaren ist Marzipan bzw. Marzipanrohmasse. Bei deren Herstellung werden hauptsächlich Süßmandeln verwendet; die aufgrund ihres kräftigeren Geschmacks verwendeten – und häufig preisgünstigeren – Bittermandeln dürfen bis zu einem Anteil von 12 Prozent des Mandelgewichtes enthalten sein. Doch nach derzeitigem wissenschaftlichen Stand ist eine molekularbiologische Unterscheidung zwischen Süß- und Bittermandeln nicht möglich. Das soll sich mit Hilfe des **Projekts des Monats November 2018** ändern: Ziel ist es, durch die Entwicklung von molekulargenetischen Methoden den Anteil von Bittermandeln in der Rohware Mandeln, in Marzipanrohmasse sowie Mandelprodukten bestimmen zu können. Damit ließe sich künftig verhindern, dass globale Marktteilnehmer sich Preisvorteile verschaffen, indem sie einen überhöhten Anteil an Bittermandeln verwenden oder unerlaubterweise entbitterte Bittermandeln einsetzen.



www.fei-bonn.de/2018-11-november

Kaffeegenuss ohne Bedenken: Minimierungsstrategie für Prozesskontaminanten in Röstkaffee



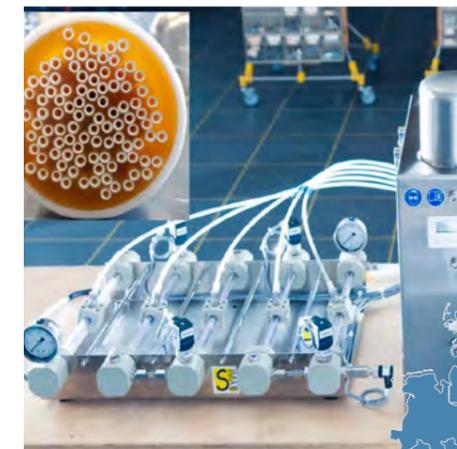
Ob in der Industrie, in der Gastronomie oder zu Hause: Beim Braten, Backen oder Rösten von Lebensmitteln können sich unerwünschte Stoffe, sogenannte Prozesskontaminanten, bilden. So entstehen beim Rösten von Kaffee Acrylamid, Furan und Furanderivate, die krebserregend sein können. Dank intensiver Forschung wissen Kaffeeröstereien heute, wie Acrylamid gebildet wird und wie die Gehalte minimiert werden können. Doch Untersuchungen zeigen, dass sich Minimierungsstrategien für Acrylamid in höheren Gehalten an Furan niederschlagen können – und umgekehrt. Kaffeeproduzenten stehen deshalb vor der komplexen Herausforderung, beide Kontaminanten gleichzeitig zu minimieren. Hier setzt das **Projekt des Monats Dezember 2018** an, im Rahmen dessen erstmalig Bildung und Abbau von Furan(derivaten) beim Kaffeerösten untersucht wird. Aus den Erkenntnissen sollen Handlungsempfehlungen zur gleichzeitigen Minimierung von Acrylamid, Furan und Furanderivaten in Kaffee abgeleitet werden. Die Daten können zugleich von Verordnungsgebern genutzt werden, um dem Stand der Wissenschaft angemessene Richtwerte bzw. Höchstmengen festlegen zu können.



www.fei-bonn.de/2018-12-dezember

Ein Beitrag zur Energiewende: Mehr Prozesseffizienz bei der Fraktionierung von Milchproteinen

Für Menschen mit besonderen Ernährungsanforderungen wie Klinikpatienten oder Säuglinge sind sie besonders wichtig: Die Proteine aus Milch und Molke sowie deren einzelne Bestandteile, hauptsächlich Caseine, Albumine und Globuline. Um diese getrennt nutzen zu können, werden die Proteine mittels Membrantrennverfahren fraktioniert. Doch dieser Prozess ist aufgrund unerwünschter Ablagerungen von Inhaltsstoffen an der Membran nicht effizient. Durch das sogenannte Fouling kommt es zu erheblichen Mehrkosten, bedingt durch Energieverluste, kürzere Produktions- und häufigere Reinigungszyklen. Ziel des im Rahmen der AiF-Forschungsallianz Energiewende geförderten **Projekts des Monats Januar 2019** ist es, das Fouling-Phänomen zu vermeiden und einen Filtrationsprozess mit deutlich reduziertem Energieeinsatz und besseren Trennergebnissen zu ermöglichen. Sowohl für Anwender als auch für Hersteller von Membranen und Membrananlagen werden die Ergebnisse mit Spannung erwartet: Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen könnten sie den Einstieg in den Markt der separaten Nutzung von Milch- und Molkenproteinfraktionen ermöglichen.



www.fei-bonn.de/pdm-2019-01



Verhindert Falschkennzeichnungen von Fischen: DNA-Chip zur Schnellbestimmung von Speisefischarten

Über 500 verschiedene Fischarten stehen in Deutschland täglich als Frisch- oder Tiefkühlware zur Auswahl. Dabei deckt der heimische Fisch den Appetit hierzulande bei weitem nicht ab: Über 80 % des Bedarfs werden importiert. Oft beziehen fischverarbeitende Betriebe und Händler die Erzeugnisse bereits bearbeitet, so dass eine visuelle Überprüfung der Artenangabe zur korrekten Kennzeichnung deutlich erschwert ist. Dem potentiellen Betrug sind damit Tür und Tor geöffnet. Zwar gibt es verschiedene Verfahren zur Bestimmung der Authentizität von Fischereierzeugnissen, doch diese haben ihre Tücken. Hier setzt das **Projekt des Monats Februar 2019** an. Ziel ist es, eine einfache und kostengünstige Analyse-Methode zu entwickeln: Einen DNA-Chip, mit dem sich Fischarten sowie Krustentierspezies sicher innerhalb weniger Stunden bestimmen lassen. Damit können fischverarbeitende Betriebe, der Handel sowie Labore schneller und deutlich kostengünstiger die Authentizität importierter Produkte sicherstellen – und potentiellen Betrugern einen Riegel vorschieben.



www.fei-bonn.de/pdm-2019-02



Projekte des Monats

März bis Juni 2019

Nur Gutes aus der Natur genießen: Schnellverfahren zur Detektion gesundheitlich bedenklicher Pflanzeninhaltsstoffe



Pyrrrolizidinalkaloide (PA) sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die von über 6.000 Pflanzen gebildet werden, um ihre natürlichen Fressfeinde abzuwehren. Im Tierversuch zeigen bestimmte PA-Verbindungen lebertoxische sowie krebserzeugende und erbgutverändernde Wirkungen. Ein Vorkommen dieser Verbindungen in Lebens-, Futter- und Arzneimitteln ist daher natürlich unerwünscht, doch grundsätzlich in vielen Lebensmitteln möglich: In Salat oder Kräutertee sowie in von Tieren stammenden Lebensmitteln wie Milch oder Honig. Daher suchen Hersteller nach Möglichkeiten, diese gesundheitlich bedenklichen Pflanzeninhaltsstoffe schnell und einfach vor Ort detektieren zu können. Ein Fall für das **Projekt des Monats März 2019**: Ziel ist es, ein antikörperbasiertes Screeningverfahren zur frühzeitigen PA-Detektion zu entwickeln. Dieses soll auch kleineren Unternehmen ermöglichen, innerhalb von wenigen Stunden eine Vor-Ort-Kontrolle ihrer Rohwaren und Endprodukte bezüglich einer möglichen PA-Belastung vornehmen zu können. Verbraucher profitieren davon, denn sie werden künftig sicher sein können, nur Gutes aus der Natur zu genießen.

www.fe-i-bonn.de/pdm-2019-03



Lebensmittel 4.0 mit 3D-Druck: Einsatz neuer Rohstoffe zur gezielten Texturierung von Lebensmitteln



Die Ansätze, komplexere Lebensmittel wie Teig- und Backwaren, Knabbersnacks oder Fleischprodukte mittels 3D-Druck in Form zu bringen, stecken noch in den Kinderschuhen. Dies kann im Wesentlichen auf den noch nicht befriedigenden Reifegrad der Technologie und vor allem den Mangel an geeigneten Druckmaterialien bzw. Rohstoffen zurückgeführt werden. Mit dem Ziel, dem revolutionären Fertigungsprozess Voranschub zu leisten, setzt an dieser Stelle das **Projekt des Monats April 2019** an. Zunächst bewerten die Forscher systematisch die Druckfähigkeit (Printability) von protein- und stärkehaltigen Materialien. Es sollen nicht nur Formen gedruckt, sondern auch gezielt Texturen erzeugt werden, z.B. faserartige Strukturen ähnlich eines Fleischproduktes oder porenhaltige Texturen ähnlich einer Brotkrume. Als weiterer Meilenstein werden über eine gezielte Variation der Prozessparameter und der Rohstoffzusammensetzung die Grenzen und Möglichkeiten des 3D-Lebensmitteldrucks aufgezeigt und in einer Machbarkeitsstudie bewertet. Von den Ergebnissen können branchenübergreifend zahlreiche Unternehmen profitieren.

www.fe-i-bonn.de/pdm-2019-04

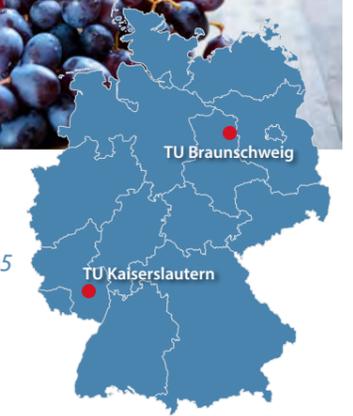


Prävention aus der Frucht: Positive Wirkung von Fruchtsaftinhaltsstoffen auf den Fettstoffwechsel des Menschen

Dass eine obst- und gemüsereiche Ernährung bei vielen Erkrankungen präventiv wirkt, ist unbestritten. Eine gute Quelle für den Obstkonsum sind Fruchtsäfte, da sie reich an präventiv wirkenden sekundären Pflanzenstoffen sind. Doch um die positive Wirkung ausloten zu können, bedarf es sehr aufwändiger Nachweise, die insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen mangels eigener Forschungsressourcen nicht alleine erbringen können. Hier setzt das **Projekt des Monats Mai 2019** an: Zentrale Hypothese ist, dass sekundäre Pflanzenstoffe von Fruchtsäften in der Lage sind, regulierend in den Lipidstoffwechsel einzugreifen. Jene Inhaltsstoffe werden zunächst identifiziert. Ob die Effekte verifizierbar sind, wird im Rahmen einer Humanstudie überprüft: Dabei konsumieren Probanden acht Wochen lang einen roten Fruchtsaft. Gemessen wird, ob und wie die Körperzusammensetzung sowie der Fettstoffwechsel beeinflusst werden. Auf Basis der erwarteten Ergebnisse können die Unternehmen der mittelständisch geprägten Fruchtsaftindustrie neue Produkte herstellen, deren gesundheitliche Wirkungen nachgewiesen sind.



www.fe-i-bonn.de/pdm-2019-05



Rapsöl als Alternative zu Palmöl? Eignung von rapsölbasierten Gelen in Back- und Süßwaren, Brotaufstrichen und Saucen

In vielen Lebensmitteln basieren die Struktur und die Konsistenz auf einem zusammenhängenden Netzwerk von hochschmelzenden kristallinen Fetten wie in gehärtetem Pflanzenöl oder Palmöl, die bei Raumtemperatur fest sind. Aus ernährungsphysiologischen Gründen ist ein Austausch dieser Fette durch Öle mit einem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren wünschenswert. Dies ist bislang jedoch nicht möglich, ohne die Konsistenz und Stabilität der Lebensmittel völlig zu verändern – so sollte eine Nuss-Nougat-Creme schließlich nicht flüssig sein. Ein Fall für das **Projekt des Monats Juni 2019**: Unter Einsatz von heimischem Rapsöl soll der Gehalt von gesättigten Fettsäuren sowie von Trans-Fettsäuren in Lebensmitteln wie Back- und Süßwaren, Brotaufstrichen oder Saucen reduziert und gleichzeitig deren Textur bewahrt werden. Um die Substitution von Palmöl oder anderen Fetten durch Rapsöl zu ermöglichen, wird das Rapsöl durch eine sogenannte Oleogelierung strukturiert. Mit den Ergebnissen sollen sowohl die Fettsäureprofile von Lebensmitteln verbessert als auch der Absatz von Rapsöl gesteigert werden.



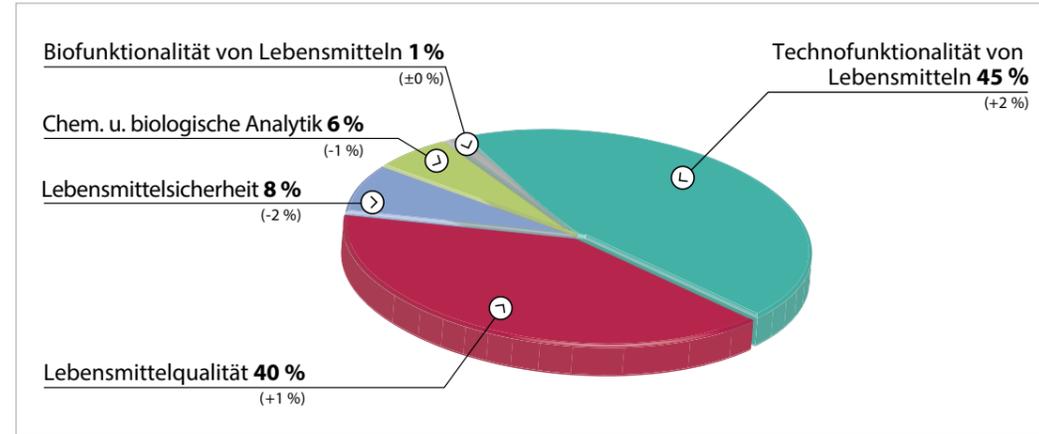
www.fe-i-bonn.de/pdm-2019-06



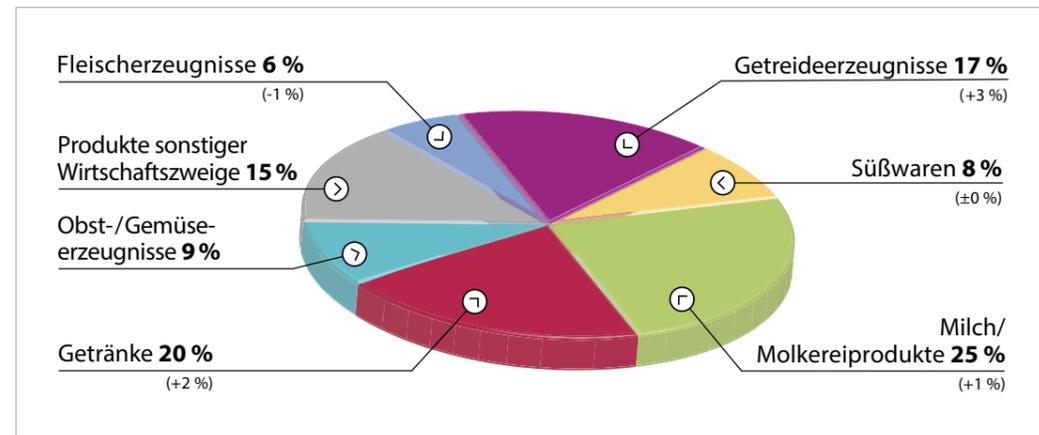
Förderprofil 2018

Fokus der FEI-Projekte

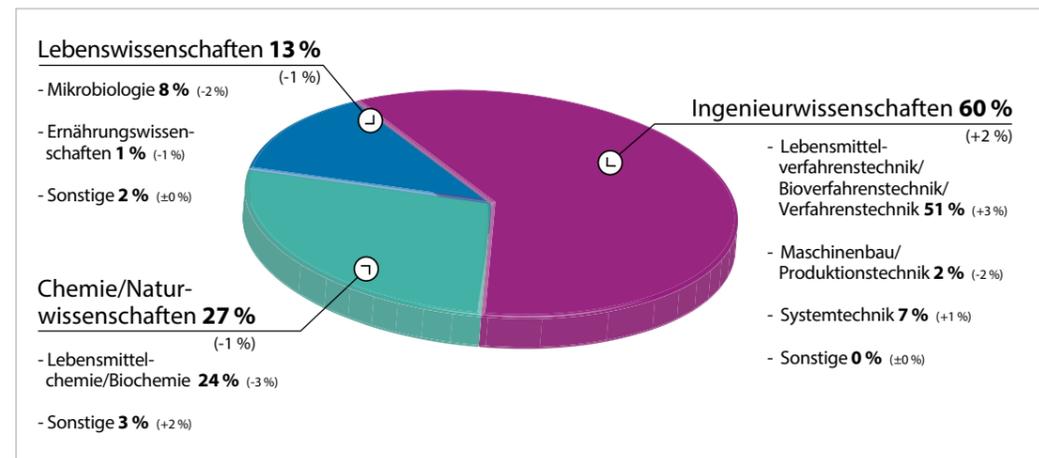
Zuordnung der FEI-Projekte zu Technologiefeldern



Branchenfokus der FEI-Projekte



Zuordnung der FEI-Projekte zu Wissenschaftsbereichen

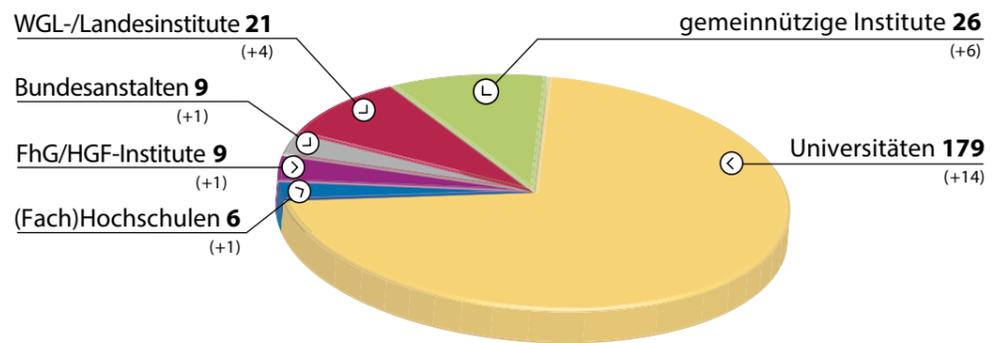


Forschungsstandorte mit Zahl aktuell laufender FEI-Projekte

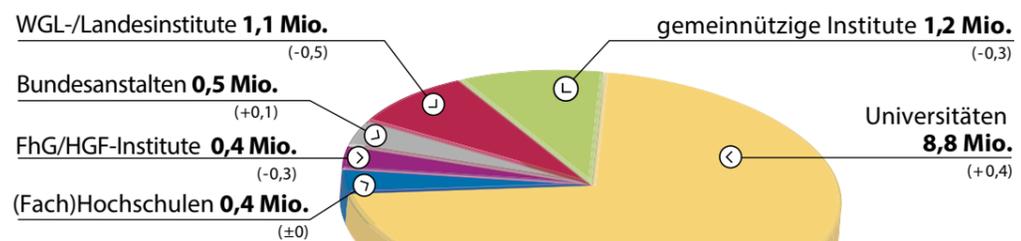


Förderprofil 2018

Fokus der FEI-Förderung



Zahl und institutionelle Zuordnung der in 2018 geförderten Forschergruppen (250 insgesamt)



In 2018 bereitgestellte Fördermittel (€) und institutionelle Zuordnung (12,37 Mio. € insgesamt)

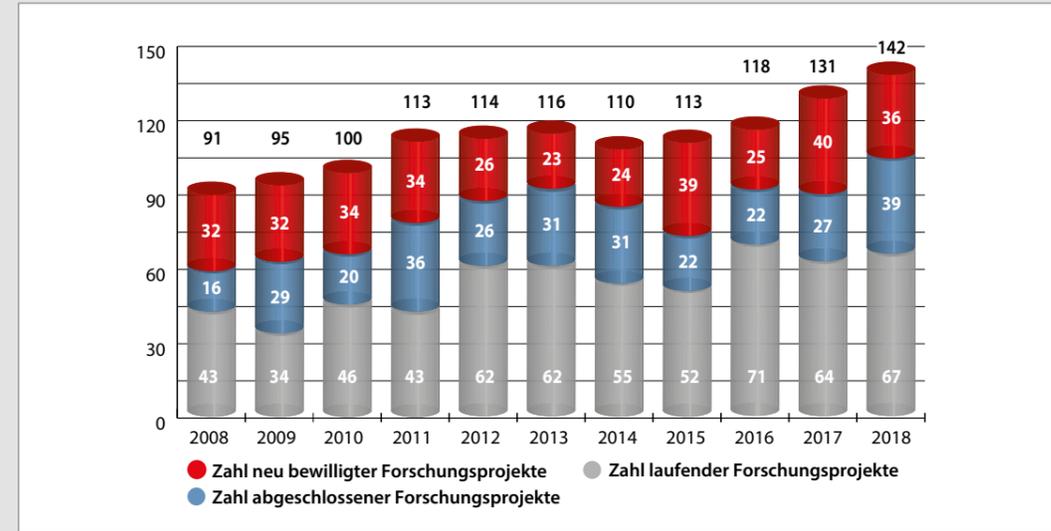


Das Potential der Nassextrusion von Soja- und Erbsenprotein besser auszuschöpfen, war Ziel des IGF-Projektes AiF 18727 N, das 2018 erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

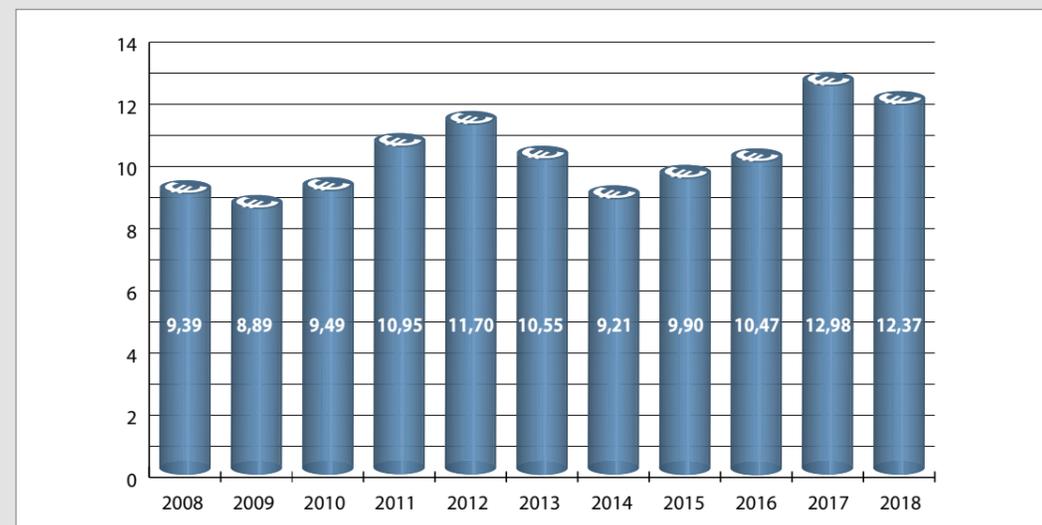
Förderbilanz 2008-2018

„Noch nie wurden so viele IGF-Projekte über den FEI gefördert wie in 2018: 142 Vorhaben dokumentieren eindrucksvoll die Bedeutung Industrieller Gemeinschaftsforschung für die mittelständische Lebensmittelindustrie.“

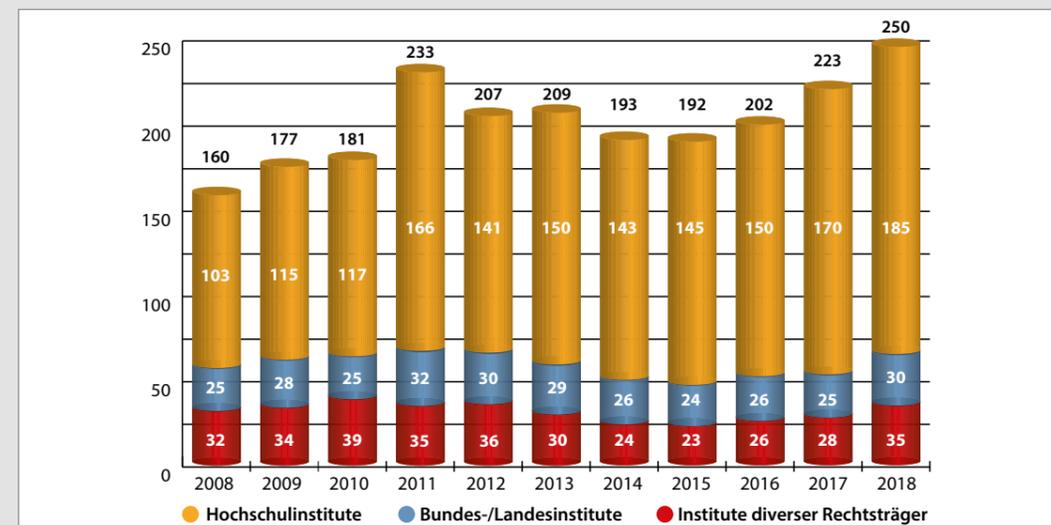
Dr. Götz Kröner,
FEI-Vorsitzender



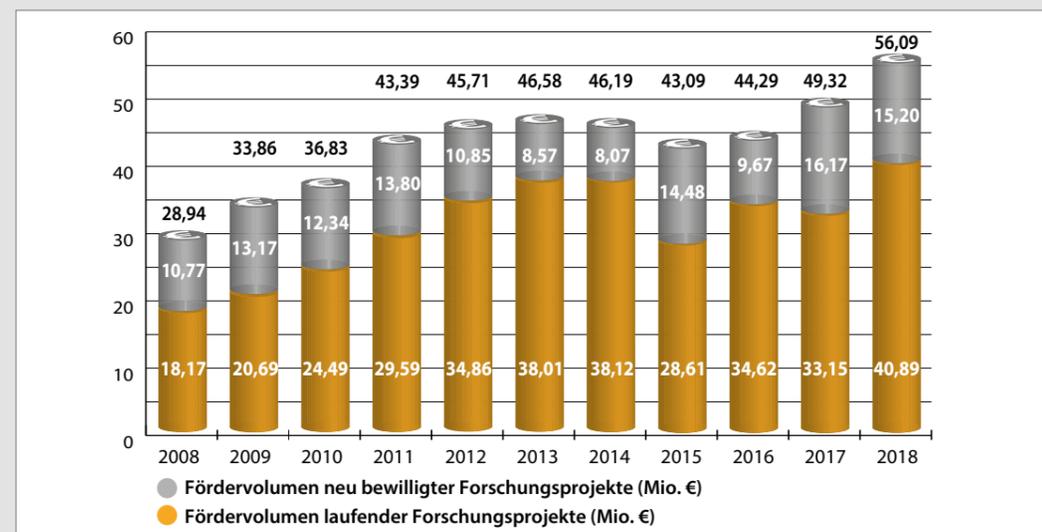
Zahl neu bewilligter/ laufender/ abgeschlossener Forschungsprojekte



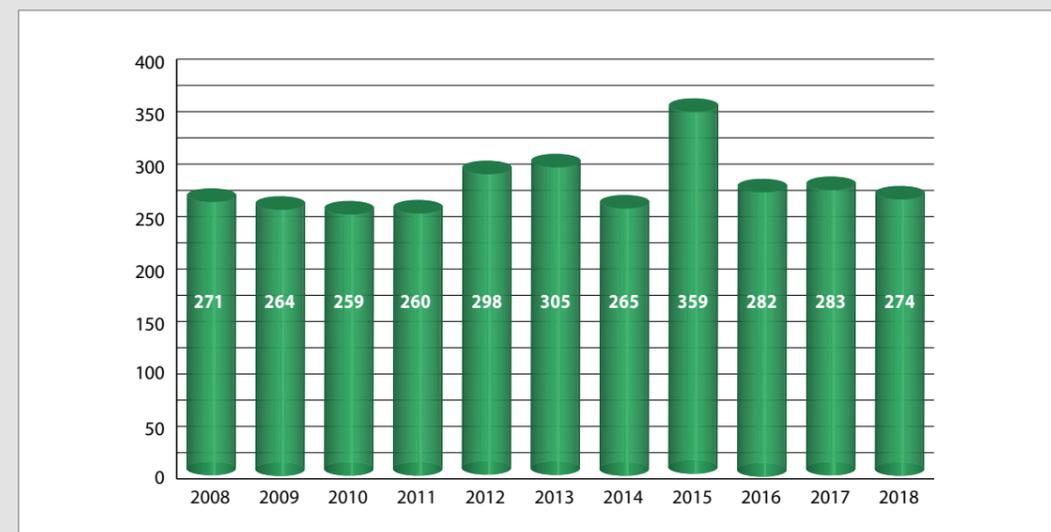
Fördermittel-Jahresetat (Mio. €)



Zahl geförderter Forschergruppen



Fördervolumen neu bewilligter/ laufender Forschungsprojekte



Zahl ehrenamtlich erstellter Fachgutachten des Wissenschaftlichen Beirats

Institute: Die Wissenschaft im FEI-Netzwerk

„Die Forschungsförderung des FEI kann erneut mit Spitzenwerten punkten: 250 Forschergruppen waren 2018 über den FEI in die Gemeinschaftsforschung eingebunden – gegenüber dem Vorjahr entspricht das einer Steigerung von über 12 Prozent. Sie forschten an insgesamt 142 IGF-Projekten.“

Prof. Dr. Peter Schieberle, TU München, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats

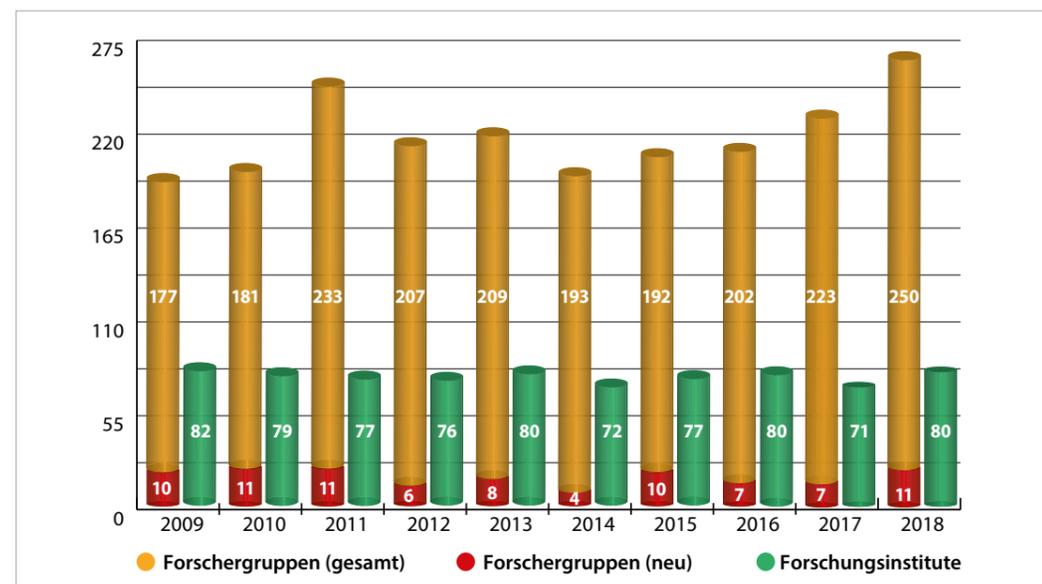


1.046 Projekte der industriellen Gemeinschaftsforschung wurden von 1953 bis 2018 über den FEI koordiniert. Das Gesamtvolumen der Fördermittel über diesen Zeitraum beträgt über 225 Millionen Euro. Diese Projekte wurden in über 120 Forschungseinrichtungen durchgeführt: in Instituten der Hochschulen, in 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



Zahl geförderter Forschergruppen und Forschungsinstitute 2009-2018

Übersicht über die Standorte und Forschungsinstitutionen des FEI-Netzwerkes



Unternehmen: Die Wirtschaft im FEI-Netzwerk

„Warum ich mich als Vertreter unseres Hauses regelmäßig bei IGF-Projekten engagiere und im Wissenschaftlichen Beirat des FEI vertreten bin? Weil ich dadurch einen hervorragenden Überblick über technische und wissenschaftliche Entwicklungen sowie einen unmittelbaren Einblick in konkrete Forschungsthemen erhalte. Davon profitiert unser Unternehmen seit vielen Jahren!“

Dipl.-Ing. Rüdiger Jank, Leiter Forschung und Entwicklung bei Kuchenmeister GmbH in Soest



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 1.069 Unternehmen (davon 717 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.

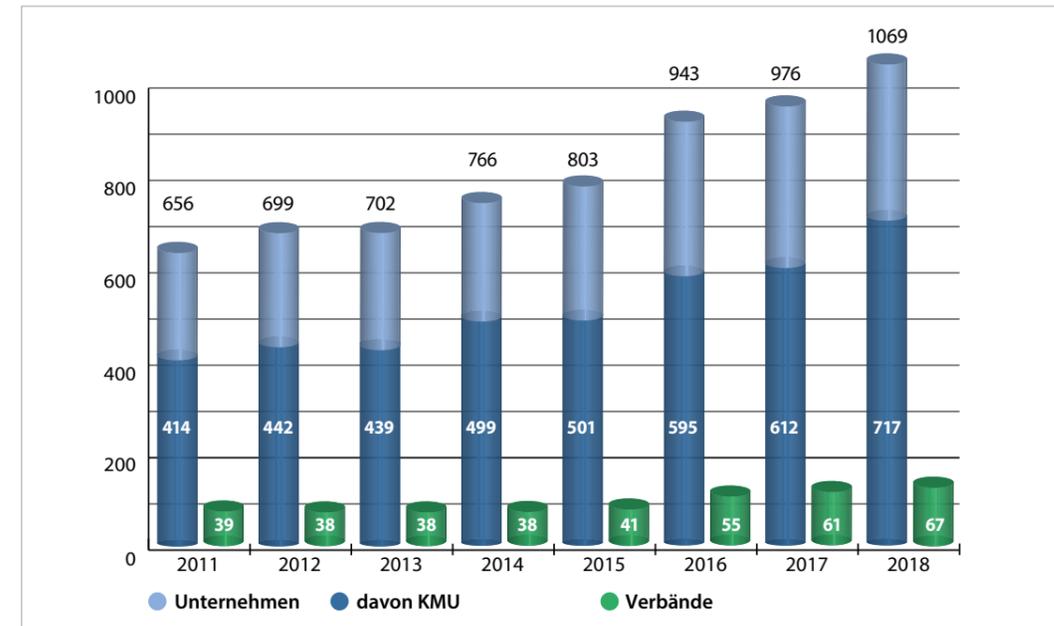
Aktuell sind folgende 1.069 Unternehmen aktive Mitglieder im FEI-Netzwerk:

A

- A2 Trading GmbH, Hamburg
- AB Enzymes GmbH, Darmstadt
- AB Sciex Germany GmbH, Darmstadt
- Ackermann Saatzucht GmbH & Co. KG, Irlbach
- ACTEGA Terra GmbH, Lehrte
- Hans Adler OHG Schwarzwälder Fleischwaren, Bonndorf
- ADM WILD Europe GmbH & Co. KG, Eppelheim*
- ADORATIO SCHOKOLADENKUNST NASCHWERK GmbH & Co. KG, Struppen OT Thürmsdorf
- agathon GmbH & Co. KG, Bottrop
- Agrana Fruit Germany GmbH, Konstanz

- Agroscope - Institut für Lebensmittelwissenschaft, Bern
- AiM Analytik in Milch Produktions- und Vertriebs-GmbH, München
- AKT - Angewandte Kommunikationstechnik GmbH, Beucha
- ALB-GOLD Teigwaren GmbH, Trochtelfingen
- Alere Technologies GmbH, Jena
- All Organic Treasures GmbH, Kempten
- ALNuMed GmbH, Bayreuth
- Alpenhain Käsespezialitätenwerk GmbH & Co. KG, Pfaffing
- Alpirsbacher Klosterbräu Glauner GmbH & Co. KG, Alpirsbach
- ALPMA - Alpenland Maschinenbau GmbH, Rott am Inn
- Amcor Flexibles Tscheulin-Rothal GmbH, Teningen
- Amecke Fruchtsaft GmbH, Menden
- AMPROMA GmbH, Herrsching
- Andechser Molkerei Scheitz GmbH, Andechs

- Andritz KMPT AG Environment & Process, Vierkirchen
- Anker GmbH Fisch- und Feinkostfabrik, Dassow
- anona-nährmittel C. L. Schlobach GmbH, Colditz/Sa.
- 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
- aromaLAB AG, Planegg
- arotop food & environment GmbH, Mainz
- ASA Spezialenzyme GmbH, Wolfenbüttel
- Asepto GmbH, Dinkelscherben
- Asylum Research GmbH, Wiesbaden



Zahl projektbeteiligter Unternehmen und Verbände 2011-2018

- 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

- B+B Engineering GmbH, Magdeburg
- B+F Bakery&Food GmbH, Issum
- BaarGold GmbH, Donaueschingen
- Backaldrin Vertriebsges. mbH, Garching
- Bäckerei Muthmann, Orsingen-Nenzingen
- Bäckerei Schweller GmbH, Freising
- Bad Heilbrunner Naturheilmittel GmbH & Co., Bad Heilbrunn
- Bad Hönninger Fruchtsäfte und Weine GmbH, Bad Hönningen
- Baden-Badener Winzergenossenschaft eG, Baden-Baden/Neuweier
- Badische Staatsbrauerei Rothaus AG, Grafenhausen

- Badischer Winzerkeller eG, Breisach
- Bäckerei Wilhelm Houben, Selfkant
- Bäckerei & Konditorei Baier, Herrenberg
- Bäckerei-Konditorei-Café Sybille Franke, Mühlenbeck
- Bäckerei & Konditorei Johann Mayer oHG, Berlin
- Bäckerei und Konditorei Gerhard Sikken OHG, Emden
- Bäckerei Nussbaumer GmbH & Co. KG, Waldbronn
- Bäckerei Pickelmann KG, Bubenreuth
- Bäckerei Reis, München
- Bäckerei Welter GmbH & Co. KG, Miltach
- Bahlsen GmbH & Co. KG, Hannover
- The Lorenz Bahlsen Snack-World Holding GmbH, Hannover*
- BAMBERGER MÄLZEREI GmbH, Bamberg
- Banke process-solutions GbR, Taufkirchen/Vils
- Barilla Deutschland GmbH, Köln
- 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

- Martin Bauer 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, Unterhaching
- Beba Mischtechnik GmbH, Essen/Oldenburg
- BeckaBeck Bäckerei und Konditorei GbR, Römerstein
- BELGOMILK CVBA, KALLO
- Bell Deutschland GmbH & Co. KG, Seevetal
- Bell Flavors & Fragrances GmbH, Leipzig
- Bendorfer Mühle, Bendorf
- Bergader Privatkäserei GmbH, Waging a. See
- Berief Innovativ GmbH & Co. KG, Wadersloh
- Berief Food GmbH, Beckum
- Josef Bernbacher & Sohn GmbH & Co. KG, Hohenbronn
- BESTMALZ AG, Heidelberg
- Bete Deutschland GmbH, Bochum
- beverage-consult, Esslingen

- Hans Binder Maschinenbau GmbH, Marzling
- Bio Planète Huilerie F. J. Moog SAS, Bram
- Bio-Streuobst Familie Naßl, Aichach
- BIOLAC GmbH & Co. KG, Lamspringe
- BIOLAFFORT SAS, Bordeaux
- Bioland Beratung GmbH, Augsburg
- Biomanufaktur Schwarzwald-Bodensee Vertriebsgesellschaft für Regionalwaren mbH, Teningen
- BIOMIN Deutschland GmbH, Aalen
- Bionorica AG, Neumarkt
- Biotask AG, Esslingen
- BIOTECON Diagnostics GmbH, Potsdam
- biozoon food innovations GmbH, Bremerhaven
- Bischöfliche Weingüter GbR, Trier
- Bischofszell Nahrungsmittel AG, Bischofszell
- Bitburger Braugruppe GmbH, Bitburg
- Bizerba SE & Co. KG, Balingen
- BK Giulini GmbH ICL-Group Ladenburg, Ladenburg
- Blattmann Schweiz AG, Wädenswil
- Block Foods AG, Hamburg
- BMA Braunschweigische Maschinenbauanstalt AG, Braunschweig
- Bock Machining GmbH, Alenau
- F. L. Bodes Nachfolger GmbH & Co. KG, Bremen
- Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden*
- Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim
- Börner-Eisenacher GmbH, Göttingen
- bofrost* Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Straelen*
- BOKELA Ingenieurgesellschaft für mechanische Verfahrenstechnik mbH, Karlsruhe
- BOLLER Fruchtsäfte Stolz OHG, Bad Boll
- Bonduelle Deutschland GmbH, Reutlingen
- Robert Bosch GmbH, Gerlingen-Schillerhöhe
- bpExperts GmbH, Dreieich
- Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg
- BRAIN Biotechnology Research And Information Network AG, Zwingenberg
- BRAINCON Handels GmbH, Wien

- Brand Qualitätsfleisch GmbH & Co. KG, Lohne
 - Brandt Zwieback-Schokoladen GmbH & Co. KG, Hagen*
 - Brauerei Bosch GmbH & Co. KG, Bad Laasphe
 - Brauerei Stierberg GbR, Obertaufkirchen
 - Brauerei C.& A. VELTINS GmbH & Co., Meschede
 - Brauerei Weller Erlangen eG, Erlangen
 - Brauerei C. Wittmann OHG, Landshut
 - BrauKon GmbH, Truchtlaching
 - Martin Braun Backmittel und Essenzen KG, Hannover*
 - Braunewell GbR, Essenheim
 - Bremer Rolandmühle Erling GmbH & Co. KG, Bremen
 - BREOS Gewürze e. K., Rödinghausen
 - Georg Breuer GmbH Food Ingredients, Königstein
 - Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
 - Brinkhege Biokohle Verfahrenstechnik GmbH, Hilte 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*
 - Bühler GmbH, Kempten
 - Bundesmühlentor GmbH, Berlin
 - Bunge Deutschland GmbH, Mannheim
 - Burgwald Frischdienst Fleisch- und Wurstspezialitäten GmbH, Dinklage
 - Burkhardt Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Laichingen
 - Büsch GmbH, Kamp-Lintfort
- C**
- Calvatis GmbH, Ladenburg
 - Caotech B. V., Wormerveer
 - Carbonis GmbH & Co. KG, Garrel
 - CARBOTEK Systems GmbH, Nördlingen
 - Cargill Deutschland GmbH, Krefeld

- Carl GmbH, Eislingen/Fils
- Carlsberg Deutschland GmbH
- Holsten-Brauerei AG, Hamburg
- CAVONIC GmbH, Engen
- Centec Gesellschaft für Labor- und Prozessmesstechnik mbH, Maintal
- CEWO Wortmann GmbH & Co. KG, Rheda-Wiedenbrück
- CFDnetwork GmbH, München
- CFturbo GmbH, München
- CFF GmbH & Co. KG, Gehren
- Cfm Oskar Tropitzsch GmbH, Marktredwitz
- CharLine GmbH, Riedlingsdorf
- Chocolat Bernrain AG, Kreuzlingen
- Chocolat Frey AG, Buchs/Aargau
- Chocolatier Praetsch KG, Wermsdorf
- Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Moosburg an der Isar
- CMD Technische Beratung für die Lebensmittelindustrie Dr. Manfred Dirmdorfer, Gräfelfing
- Coca-Cola GmbH, Berlin*
- 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 Coppentrath & Wiese GmbH & Co. KG, Osnabrück
- Confiserie Heilemann GmbH, Woringen/Allgäu
- CONGEN Biotechnologie GmbH, Berlin
- Constantia Hueck Folien GmbH & Co KG, Pirk
- Coperion GmbH, Stuttgart
- H.D. Cotterell GmbH & Co. KG, Hamburg
- CP-Projects UG, Ruppertsecken
- CR3-Kaffeeveredelung M. Hermsen GmbH, Bremen
- 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 CONSULT Manfred Huss, Buxheim

- Dalla Corte Deutschland GmbH, Hamburg
- Alois Dallmayr Kaffee oHG, München
- Danone GmbH, Haar
- J. J. Darboven GmbH & Co., Hamburg
- Davids Biotechnologie GmbH, Regensburg
- DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig
- DBIC International DIENER BRAND Geräte- und Anlagenbau GmbH, Königstein /Ts
- DEK Deutsche Extrakt Kaffee GmbH, Hamburg
- Der Beck GmbH, Erlangen-Tennenlohe
- Derby Spezialfutter GmbH, Münster
- DRIAM Anlagenbau GmbH, Eriskirch am Bodensee
- Dethlefsen & Balk GmbH, Hamburg
- Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG), Frankfurt*
- Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
- Deutsche See GmbH, Bremerhaven
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH, Zeven
- Deutsches Weintor eG, Illbesheim/Pfalz
- Develley Senf und Feinkost GmbH, Unterhaching
- DEVEX Verfahrenstechnik GmbH, Warendorf
- DexTerra GmbH & Co. KG, Schellerten
- Die Havenbäcker GmbH, Bremerhaven
- Die Räucherei GmbH & Co. KG, Klein Meckelsen
- Die Thüringer Fleisch- und Wurstspezialitäten Rainer Wagner GmbH, Dornheim
- Dieckmann Cereals GmbH, Rinteln
- E. Diedrichs GmbH, Mannheim
- 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
- DIOP GmbH & Co. KG, Rosbach

- Diosna Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
 - Distelhäuser Brauerei Ernst Bauer GmbH & Co. KG, Tauberbischofsheim
 - 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
 - Dr. Früh Control GmbH, Kronberg im Taunus
 - DREST GmbH, Aachen*
 - DRIAM Anlagenbau GmbH, Eriskirch am Bodensee
 - DSM Food Specialties Germany GmbH, Düsseldorf
 - DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzflun
 - Dürr Ecoclean GmbH, Monschau
 - Danisco Deutschland GmbH, Frankfurt
 - DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG, Bomlitz
 - Dupont Nutrition Biosciences ApS, Brabrand
 - Durbacher Winzergenossenschaft eG, Durbach
 - Heinrich Durst Malzfabriken GmbH & Co. KG, Bruchsal
- E**
- E&H Chocoladen GbR, Potsdam
 - Eaton Technologies GmbH
 - Hydraulics Group Filtration Division Langenlonsheim Branch, Langenlonsheim
 - Eckert & Wellmann Anlagentechnik GmbH, Mittenwalde
 - Eckes-Granini Group GmbH, Nieder-Olm*
 - Ecolab Deutschland GmbH, Monheim am Rhein
 - Ecolab Europe GmbH, Wallisellen
 - EDEKA Zentral AG & Co. KG, Hamburg
 - Edelweiss GmbH & Co. KG, Kempten
 - EGW Rodengesellschaft GmbH & Co. KG, Rosdorf
 - Ehrmann AG, Oberschönegg
 - Eickermühle GmbH, Lemgo

- Best-Eiprodukte Konfeld GmbH & Co. KG, Eppelborn
 - Eierhof Hennes GmbH, Euskirchen-Kuchenheim
 - Eilenburger Elektrolyse- und Umwelttechnik GmbH, Eilenburg
 - Eis - Semmler Eismanufaktur Inh. Axel Semmler, Schwarmstedt
 - Erdbär GmbH, Berlin
 - Eisbär Eis GmbH, Apensen
 - Elbfrost TKK GmbH, Döbeln OT Choren
 - Elea Vertriebs- und Vermarktungsgesellschaft mbH, Quakenbrück*
 - ELFI Analytik GbR, Neufahrn
 - Elopak GmbH, Speyer
 - EloSystems GbR, Berlin
 - 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 AG, Geisenheim
 - Ernteband Fruchtsaft GmbH, Winnenden
 - Erzeugerorganisation Deutscher Haselnussanbauer UG, Haag an der Amper
 - Erzgebirgskorn Gahlzen e. G., Oederan
 - Erzquell Brauerei Bielstein Haas & Co. KG, Wiehl-Bielstein
 - E.S.C.H. Engineering Service Center und Handel GmbH, Unterwellenborn
 - Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg
 - Europlast H. Mudder GmbH, Osnabrück
 - Eurotechnica GmbH, Bargteheide
 - Evonik Industries AG, Hanau
 - EXAKT Advanced Technologies GmbH, Norderstedt
 - Extrakta Strauss GmbH, Norderstedt
- F**
- Fahner Frucht Handels- und Verarbeitungs GmbH, Gierstädt
 - Falk & Thomas Engineering GmbH, Bad Nauheim
 - FB Food GmbH, Hüfingen

- Feinfischröcherei Noll GmbH, Schermbeck
- Felsengartenkellerei Besigheim eG, Hessigheim
- fermenta Heinz Bonstein GmbH & Co. KG, Schlangen
- Fermtec GmbH, Berlin
- Ferrero Deutschland GmbH, Frankfurt a. M.*
- Fetzter Rohstoffe und Recycling GmbH, Eisingen
- Firmenich GmbH, Kerpen
- FlavoLogic GmbH, Vaterstetten
- Fleischerei Erkes GmbH, Korschenbroich
- Fleischerei Julius Steinriede, Damme-Osterfeine
- Fleischerei Stefan Töneböen e. K., Barntrop
- Fleisch- und Wurstwaren Schmalkalden GmbH Thüringen, Schmalkalden
- Flensburger Brauerei Emil Petersen GmbH & Co. KG, Flensburg
- Florapharm Pflanzliche Naturprodukte GmbH, Scheßlitz
- Florin AG, Muttenz
- FMC Corporation Health and Nutrition, Horsholm
- Focus Foodlabs GmbH, Trostberg
- Focus Ingredients GmbH, Trostberg
- ForestFinest Consulting GmbH, Bonn
- Formulacion Inc., Toulouse
- FOSS GmbH, Rellingen
- Fourné Maschinenbau GmbH, Alfter-Impekoven
- Frankenbräu Riedbach Krauß GmbH, Schrozberg
- Fresenius Kabi Deutschland GmbH, Bad Homburg
- Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG, Weinheim
- Freudenreich Industrial Food Consulting GbR, Murnau
- Frey + Lau GmbH, Henstedt-Ulzburg
- Fricke und Mallah Microwave Technology GmbH, Peine
- Friesenkroner Feinkost Heinrich Schwarz & Sohn GmbH & Co. KG, Marne
- 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
- Fritsch GmbH, Markt Einersheim
- Wilhelm Fromme Landhandel GmbH & Co. KG., Salzgitter-Ringelheim
- FRONERI Schöller GmbH, Nürnberg
- FroSTA AG, Bremerhaven
- Frost-Import GmbH, Leipzig
- Fruchtsaftkellerei Karl Schütz GmbH, Mundelsheim
- Fruchtsaftkellerei Weber, Nümbrecht
- Frutarom Savory Solutions GmbH, Korntal-Münchingen*
- FUCHS Gewürze GmbH, Dissen

G

- GALAB Laboratories GmbH, Hamburg
- GANOS Kaffee-Kontor & Rösterei AG, Leipzig
- GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Hamburg
- GDG Schütte GmbH + Co. KG, Bremen
- GEA Group AG, Düsseldorf*
- Geflügelhof Gerd J. Meyer GmbH & Co. KG, Cloppenburg
- Carl Geiger GmbH, Marbach
- Gelato Classico - Die Eismanufaktur GmbH, Hilter a.T.W.
- General Mills GmbH, Hamburg
- Genossenschaftskellerei Heilbronn-Erlenbach-Weinsberg e.G., Heilbronn
- GEOTRON-ELEKTRONIK GbR, Pirna
- GEPETTO-EIS Inh. Karina-Claudia Ienco, Wildeshausen
- Gercid GmbH, Berlin
- GERSTEL GmbH & Co. KG, Mülheim a.d. Ruhr
- 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*
- gke-GmbH, Waldems-Esch

- Gläserne Meierei GmbH, Dechow
- Glass GmbH & Co.KG, Paderborn
- Glocken-Beune GmbH & Co. Westf. Fleischwarenfabrik, Borgholzhausen
- GNT Europa GmbH, Aachen*
- GODIVA Belgium, Brüssel
- Göbber GmbH & Co. KG, Eystруп
- Goldhand Sektkellerei GmbH, Mainz
- Goldschmidt Frischkäse GmbH, Kummer
- Goldsteig Käseereien Bayerwald GmbH, Cham
- GoodMills Deutschland GmbH, Hamburg
- GQM System und Service GmbH, Landshut
- Green Resources GmbH & Co KG, Surwold
- GreenCarbon GmbH, Uelitz
- Greenfox Naturtec GmbH, Oldendorf (Luhe)
- GreenLab Berlin UG, Berlin
- Greenland Seafood Wilhelms-haven GmbH, Wilhelms-haven
- Griesson - de Beukelaer GmbH & Co. KG, Polch
- Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, Damme
- Großrathhof Josef Sichler, Grassau
- Grundner GmbH Bäckerei - Konditorei, Moosburg an der Isar
- Gülsteiner Mühle Inh. Werner Unsöld, Herrenberg-Gültstein
- Hermann Gütler GbR Stelzenmühle, Bad Wurzach-Eggmannsried
- Gutena Nahrungsmittel GmbH, Apolda
- Gutshof Kraatz - Kellerei, Nordwestuckermark

H

- Habasit GmbH (Deutschland), Eppertshausen
- Hälssen & Lyon GmbH, Hamburg
- Hagesüd Interspace Gewürzwerke GmbH, Hemmingen
- Halag Chemie AG, Aadorf
- Hamburg Dresdner Maschinenfabriken GmbH, Dresden
- Hamfelder Hof Bauernmeierei GmbH & Co. KG, Mühlenrade
- Handl Tyrol GmbH, Pians
- Albert Handtmann Holding GmbH & Co. KG, Biberach
- Hansa Industrie-Mixer GmbH & Co. KG, Stuhr
- Chr. Hansen GmbH, Nienburg
- Harry-Brot GmbH, Schenefeld



- Harter GmbH, Stiefenhofen
- Haupt- und Landgestüt Marbach Landesbetrieb Baden-Württemberg, Gomadingen
- Hawesta Feinkost Hans Westphal GmbH & Co. KG, Lübeck
- H.C.C.O Hanseatic Cocoa & Commodity Office GmbH, Hamburg
- Weinkellerei Hechtsheim, Hechtsheim
- Hedwigsburger Okermühle GmbH, Hedwigsburg
- Gustav Heess Oleochemische Erzeugnisse GmbH, Leonberg
- HegeSaat GmbH & Co.KG, Singen-Bohlingen
- Heidelberger Brauerei GmbH, Heidelberg
- Heiderinder Tierzucht für den ökologischen Landbau, Bienenbüttel
- Heinerle-Berggold Schokoladen GmbH, Pößneck
- Heiss MSP GmbH, Sinsheim
- 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 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
- HERRNBÄU GmbH & Co. KG, Ingolstadt
- Hessische Staatsweingüter GmbH Kloster Eberbach, Eltville
- Karl Heuft GmbH, Bell/Eifel
- Handelsgesellschaft Walbecker Spargel und Umgegend UG, Geldern/Walbeck
- HILDEBRAND Industry AG, Felben-Wellhausen
- Hilge GmbH & Co. KG, Bodenheim
- 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
- Hohenloher Molkerei eG, Schwäbisch Hall
- Holmer Maschinenbau GmbH, Schierling-Eggmühl
- Homann Feinkost GmbH & Co. KG, Dissen
- HOPSTEINER HHV Hallertauer Hopfenveredlungsgesellschaft mbH, Mainburg
- Horpovel® GmbH, Bochum
- Hosokawa Alpine AG, Augsburg
- Hotel-Gasthof Zum Hirschen, Beilngriesen
- Houdek Arzberg GmbH, Arzberg

- Hüpeden & Co. (GmbH & Co.) KG, Hamburg
- Huhtamaki Deutschland GmbH & Co. KG, Ronsberg
- HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G., Fürsteneck
- HVP-High Voltage Products GmbH, Martinsried
- Hydrosol GmbH & Co. KG, Ahrensburg*
- Hyglos GmbH, Bernried

- 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, Tettnang
- ifp Institut für Produktqualität GmbH, Berlin
- iglo GmbH, Hamburg
- IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Nuthetal*
- iiM AG measurement + engineering, Suhl
- Ilmsens GmbH, Imenau
- Immundiagnostik AG, Bensheim
- IMMUNOLAB GmbH, Kassel
- Imping's Kaffee Tradition GmbH, Bocholt
- Infopoint Kakao-und-mehr, Reutlingen
- Ingenieur-Beratung Dr. Burkhard Eckermann, Halle/Westfalen
- Ingenieurbüro Dr. Stippl, Teningen/Heimbach

- Ingenieurbüro Dr. Ingo Wirth, Köthen
- Ingridia SA, Arras Cedex
- Ingridion Germany GmbH, Hamburg
- Inno-Spec GmbH, Nürnberg
- INNOTECH Ingenieurgesellschaft mbH, Altdorf
- InProcess Instruments Gesellschaft für Prozessanalytik mbH, Bremen
- Institut Kirchhoff Berlin GmbH, Berlin
- Institut Prof. Dr. Georg Kurz GmbH, Köln
- Institut für Lebensmittelhygiene Rüdiger Stroh GbR, Stuttgart
- Intersnack Knabber-Gebäck GmbH & Co. KG, Köln
- Intersource GmbH Kellertechnologie - Cellar Technology, Neckarsteinach
- IOT Innovative Oberflächentechnologien GmbH, Leipzig
- IP Ingredients GmbH, Süderlügum
- IPT Innovative Particle Technology GmbH, Weißandt-Gölzau
- 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*
- Hofkäserei Jacob GbR, Hüde-Berglage
- Jacobi Carbons GmbH, Frankfurt
- Jacobs Douwe Egberts DE GmbH, Bremen
- Ingo Jänich Ultraschall + Technologien, Ahrensfelde
- Gebr. Jancke GmbH, Hamburg*
- Gebrüder Jehmlich GmbH, Nossen
- Jentec GmbH, Radebeul
- JhD-Bäckereitechnologie GbR, Trossingen
- Jowa AG, Volketswil
- JR Die Schokoladenfabrik GmbH, Peine
- Juchem GmbH, Eppelborn
- Jütro Tiefkühlkost GmbH & Co. KG, Jessen

- Jungbunzlauer Ladenburg GmbH, Ladenburg
- Andreas Junghans - Anlagenbau und Edelstahlbearbeitung GmbH & Co. KG, Frankenberg/Sa.
- Junginger Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Niederstotzingen

K

- K + H process tec GmbH, Oberderdingen
- Käsemanufaktur Falkenhain GmbH, Lössatal OT Falkenhain
- Käserei Altenburger Land GmbH & Co. KG, Lumpzig/Harta
- Kaffeerösterei Burg, Hamburg
- Kaffeerösterei de koffieman GmbH, Lilienthal
- Amandus Kahl GmbH & Co, Reinbek
- Kahl GmbH & Co. KG Vertriebsgesellschaft mbH Wachsraffinerie, Trittau
- Kalle GmbH, Wiesbaden
- Rud. Kanzow GmbH & CO. KG, Hamburg
- Karlsberg Brauerei GmbH, Homburg
- Karwendel-Werke Huber GmbH & Co. KG, Buchloe
- 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
- Katz Biotech AG, Baruth/Mark
- Kaufland Warenhandel GmbH & Co. KG, Heilbronn
- Dr. Ing. Kaupert GmbH & Co. KG, Erndtebrück
- Kelterei Heil OHG, Weilmünster-Laubuseschbach
- H. Kemper GmbH & Co. KG Fleischwarenfabrik, Nortrup
- Kersten Engineers GmbH, Landsberg am Lech
- Kessko Kessler & Comp. GmbH & Co. KG, Bonn
- KFT Bleichhof, Meckenheim
- KHS GmbH, Dortmund
- KIAG Knowledge Intelligence Applications GmbH, Köln
- Kitzmann-Bräu GmbH, Erlangen
- Kleeschulte GmbH & Co. KG, Büren
- Kleine Holthaus Mast KG, Steinfeld (Oldenburg)

- Klug Fachgroßhandel für Kellereibedarf GmbH, Langenlonsheim
- Koch Edelstahltechnik GmbH, Tangerhütte/OT Birkholz
- Koch Membrane Systems, Aachen
- Koenig Backmittel GmbH & Co. KG, Werl
- König Laminieretechnik GmbH, Dinkelsbühl
- König Maschinen Gesellschaft m.b.H., Graz-Andritz
- KOHIKO Engineering GmbH, Mettmann
- Peter Kölln GmbH & Co. KGaA Köllnflockenwerke, Elmshorn*
- KOB - Stiftung Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee, Ravenburg-Bavendorf
- Kondima Engelhardt GmbH & Co. KG, Karlsruhe
- Konditorei Junge GmbH, Lübeck
- Koninklijke Eurooma B. V., JA Wapenveld
- KONTOR N GmbH & Co. KG, Bremen
- Kost GmbH & Co. KG, Aspishheim
- Kräuter Mix GmbH, Abtswind*
- Kröner-Stärke GmbH, Ibbenbüren*
- Krombacher Brauerei Bernhard Schadeberg GmbH & Co. KG, Kreuztal
- KRONE GmbH, Steinbach
- Krones AG, Neutraubling
- Krüss GmbH, Hamburg
- Krüger GmbH & Co. KG, Bergisch Gladbach
- Kuchenmeister GmbH, Soest
- Carl Kühne KG (GmbH & Co. KG, Hamburg*)
- Kündigung Nahrungsmittel GmbH & Co. KG, Ritschenhausen
- Kuhlmann Lebensmittelverarbeitung GmbH, Dörentrup
- Heinrich Kühlmann GmbH & Co. KG, Rietberg
- KUK-Deutschland GmbH, Bad Schönborn
- Kunstmühle Simon Kraus GmbH, Dachau
- Hans Kupfer & Sohn GmbH & Co. KG, Heilsbronn
- KWS Saat AG, Einbeck

L

- Lablicate GmbH, Hamburg
- Labor Kneißler GmbH & Co. KG, Burglengenfeld
- Labor Aberham, Großaitingen
- Laboratus GbR, Köln

- Lactalis Deutschland GmbH, Kehl/Rhein
- Lactoprot Deutschland GmbH, Kaltenkirchen
- Lallemand Danstar Ferment AG, Kornthal-Münchingen
- Landbäckerei zur Horst, Stadland
- Landschlachtereie G.H. Diekmann, Essen
- Landwirtschaft Hölscher, Emsbüren
- Landwirtschaftlicher Marktfruchtbetrieb Hans Kruse, Neuenkirchen
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
- F.W. Langguth Erben GmbH & Co. KG, Traben-Trarbach
- Landschlachtereie Roland Lausen, Silberstedt
- Lantmännen Unibake Germany GmbH & Co. KG, Bremen
- Werner Lauenroth Fischfeinkost GmbH, Hamburg
- 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
- LeHA Lebensmittel Hartung GmbH, Laucha
- Lehmanns Produktions GmbH, Markkleeberg
- Gebrüder Leimer KG, Traunstein
- Dr. Volker Lein Consultant Saatgutunternehmen, Irlbach
- Leistritz Extrusionstechnik GmbH, Nürnberg
- Lemberg Fisch GmbH, Vetschau
- Lemitec GmbH, Berlin
- Georg Lemke GmbH & Co. KG, Berlin
- Andreas Lenhardt Landwirtschaftlicher Betrieb, Griesheim
- Leon Institute of applied Analytics and Research GmbH, Scheßlitz
- Leuchtenberg Sauerkrautfabrik GmbH, Neuss
- Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Lutherstadt Wittenberg
- Lienig Wildfruchtverarbeitung GmbH, Zossen
- LikeMeat GmbH, Düsseldorf
- Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH, Aachen*

- 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
- Löwenbrauerei Hall Fr. Erhard GmbH & Co., Schwäbisch-Hall
- Gebr. Loosen GmbH, Bernkastel-Kues
- Lubeca Lübecker Marzipan-Fabrik v. Minden & Bruhns GmbH & Co. KG, Stockelsdorf
- Lübbbers Anlagen- und Umwelttechnik GmbH, Bad Langensalza
- LUFA-ITL GmbH, Kiel
- Lutz Fleischwaren AG, Kulmbach
- LuxFlux GmbH, Reutlingen
- LWB - Lebenswissenschaftliche Beratung, Hemmingen

M

- Mälzerei Gebr. Steinbach GmbH, Zirndorf
- Märkisches Landbrot GmbH, Berlin
- Magritek GmbH, Aachen
- Mahr Metering Systems GmbH, Göttingen
- Mainfrucht GmbH & Co. KG, Gochsheim
- Maintal Konfitüren GmbH, Haßfurt
- Malzfabrik Landsberg GmbH, Landsberg
- Malzfabrik Rheinpfalz GmbH, Pfungstadt
- Mann + Hummel GmbH, Ludwigsburg
- 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. H., Frohnleiten
- Meat Cracks Technologie GmbH, Mühlen
- Meckatzer Löwenbräu Benedikt Weiß KG, Heimenkirch
- Molkerei Meggle Wasserburg GmbH & Co. KG, Wasserburg/Inn*
- Melitta Group Management GmbH & Co. KG, Minden
- Merck KGaA, Darmstadt
- Merk Process, Laufenburg
- Peter Mertes KG Weinkellerei, Bernkastel-Kues
- Messinger Engineering, Zürich
- Mestemacher GmbH, Gütersloh
- Metzgerei Rüdiger Pyck GmbH, Sinsheim-Steinsfurt
- Metzgerei Göppel GbR, Altrang
- Metzgerei Jenzer e. K. Inh. Karin Höfli, Lohnsfeld
- Metzgerei Kübler GmbH & Co., Waiblingen
- Metzgerei Schäfer GmbH, Weinstadt
- Metzgerei Settele GbR, Augsburg
- Metzgerei Wollmann GbR, Augsburg
- Metzgerei Wolz GmbH, Schorndorf
- Metzgerei Oskar Zeeb GmbH, Reutlingen
- Meybona Schokoladenfabrik Meyererkamp GmbH & Co. KG, Löhne
- Meyer Braugesellschaft KG, Walsrode
- MGL Molkereigesellschaft Lauingen mbH, Lauingen
- MHB - Mikrobiologie, Hygiene, Beratung Regina Zschaler, Hamburg
- MHJ-Consulting GbR, Goldbach
- MHM Holding GmbH, Kirchheim b. München
- Miavit GmbH, Essen (Oldenburg)
- Microganic GmbH, Melle
- Miele & Cie. KG, Oelde
- Milchprüfing Baden-Württemberg - Gesellschaft für Dienstleistungen in der Milchwirtschaft mbH, Kirchheim unter Teck
- Milchwerk Jäger GmbH, Haag
- Milchwerke Berchtesgadener Land/Chiemgau eG, Piding
- Milei GmbH, Leutkirch
- Milenia Biotech GmbH, Gießen
- Minzeven, Lelystad
- Microdyn Nadir GmbH, Wiesbaden
- miromatic Michael Rothdach GmbH, Egg a. d. Günz
- Mitteldeutsche Erfrischungsgetränke GmbH & Co.KG, Weißenfels
- MIWE Michael Wenz GmbH, Arnstein/Unterfranken

- Mixolutions Engineering, Frankfurt
- MKM Engineering GmbH, Offenbach an der Queich
- MMS AG Membrane Systems, Urdorf
- Moin Bio Backwaren GmbH, Glückstadt
- Molkerei Hainichen-Freiberg GmbH & Co. KG, Freiberg
- Moll & Marzipan GmbH, Berlin
- Möller Pharma GmbH & Co. KG Herstellungs- und Vertriebs KG, Recklinghausen
- Mondeléz Deutschland GmbH, München*
- Moselland eG Winzergenossenschaft, Bernkastel-Kues
- MRS BROWN Coffee & Chocolate, Dresden
- Muegge GmbH, Reichelsheim
- Müller Fleisch GmbH, Birkenfeld
- Müller's Mühle GmbH, Gelsenkirchen
- Josef Muschler GmbH Bäckereibetrieb, Freising
- muva kempten GmbH, Kempten
- MySnax GmbH, Dresden

N

- Naabtaler Milchwerke GmbH & Co. KG Privatmolkerei Bechtel, Schwarzenfeld
- 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
- Ness Smoke GmbH & Co. KG, Remshalden-Grunbach
- Nestlé Deutschland AG, Frankfurt*
- 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

- NITERRA Smart Solutions GmbH, Bocholt
- NKG Kala Hamburg GmbH, Hamburg
- NOMOSAN GmbH, Westerstede
- Dipl.-Ing. Werner Nophut GmbH, Viereth
- Norddeutsche Kaffeewerke GmbH, Upahl
- Nordgetreide GmbH & Co KG, Lübeck
- Nordhus GbR H.u.T., Steinfeld (Oldenburg)
- Nordic Seed Germany GmbH, Nienstädt
- Nordzucker AG, Braunschweig*
- NFT - Northern Food Tec GmbH, Bremerhaven
- NOVAgreen Projektmanagement GmbH, Vechta-Langförden
- NovoCarbo GmbH, Dörth
- Novozymes GmbH, Bad Kreuznach
- Novum Analytik GmbH, Neckarsulm
- Nudelschmiede Stade, Stade
- Nutreon Engineering GmbH, Mainz
- N-Zyme BioTec GmbH, Darmstadt

O

- Oberbayerische Fleisch & Wurst GmbH, Gröbenzell
- Obst- und Gemüseverarbeitung „Spreewaldkonserve“ Golßen GmbH, Golßen
- Obstkellerei van Nahmen KG, Hamminkeln
- Oderland Mühlenwerke Müllrose GmbH & Co. KG, Müllrose
- Ölmühle Dörnthal, Pfaffroda-Dörnthal
- Ölmühle Solling GmbH, Boffzen
- Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG, Dornbirn
- Österr. Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES), Wien
- Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Bielefeld*
- Optiferm GmbH, Oy-Mittelberg
- Optima Immobilien- und Projektvermittlung GmbH, Cloppenburg
- orca GmbH, Kürten
- Organo Balance GmbH, Berlin
- Oro Obstverwertung eG, Rohrdorf
- OSI Food Solutions Germany GmbH, Günzburg
- Ospelt food GmbH, Apolda

- Osterhusumer Meierei Witzwort eG, Witzwort
- 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
- Carl Padberg Zentrifugenbau GmbH, Lahr/Schwarzwald
- Pall GmbH, Dreieich
- Pancosma SA, Le Grand Saconnex, Geneva
- Panem Backstube GmbH, Bleicherode
- PARADIES EIS Axel Steen, Hamburg
- Paradise Fruit Solutions GmbH & Co. KG, Drochtersen
- Parsum - Gesellschaft für Partikel-, Strömungs- und Umweltmeßtechnik mbH, Chemnitz
- Paul Mertens Molkerei GmbH & Co. KG, Neuenkirchen
- Paulaner Brauerei Gruppe GmbH & Co. KGaA, München
- PÄX Food AG, Magdeburg
- PDW Analytics GmbH, Potsdam/Golm
- PEMA Vollkorn-Spezialitäten Heinrich Leupoldt KG, Weißenstadt
- X-Flow BV Pentair Water Process Technology BV, Enschede
- 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
- Pharmatec GmbH, Dresden
- Pickenpack Seafoods GmbH, Riepe Ihlow
- PIKA Weihenstephan GmbH, Pfaffenhofen
- Josef Pölz Alztaler Fruchtsäfte GmbH, Garching
- Polifilm Extrusion GmbH, Südl. Anhalt OT Weißandt-Göolzau



- Praxis Dr. Matthias Welker, Freising
- PreciBake GmbH, München
- Premium Mühlen Gruppe GmbH & Co. KG, Neuss
- PRG Präzisions-Rührer Gesellschaft mbH, Warburg
- Privatbauerei Bischoff GmbH & Co. KG, Winnweiler
- Privatbrauerei Erdinger Weißbräu Werner Brombach GmbH, Erding
- Privatbrauerei Hofmann GmbH & Co. KG, Pahres
- Privatbrauerei Hofmühl GmbH, Eichstätt
- Privatbrauerei Schnitzlbaumer GmbH, Traunstein
- Privatkellerei Nagler GmbH, Regensburg
- Privatmolkerei Bauer GmbH & Co. KG, Wasserburg
- ProAmid Consult GmbH, Tecklenburg
- Probat-Werke von Gimborn Maschinenfabrik GmbH, Emmerich
- ProLeiT AG, Herzogenaurach
- Prolupin GmbH, Grimmen
- Protein Consulting, Singhofen
- Purvegan GmbH, Ramsen
- Püschner GmbH & Co. KG, Schwanewede
- PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg Inh. Dr. Peter Franck, Schwäbisch Hall-Oberlimpurg
- QS Qualität und Sicherheit GmbH, Bonn
- Quality Services International GmbH Institut für Honiganalytik, Bremen
- Quant Qualitätssicherung GmbH, Fulda

- Quendt Food Innovation KG, Freital
 - Quint Drinks UG, München
- ## R
- Haus Rabenhorst O. Lauffs GmbH & Co. KG, Unkel
 - Radbrauerei Gebr. Bucher GmbH & Co. KG, Günzburg
 - Radeberger Gruppe KG, Frankfurt
 - Rademaker Deutschland GmbH, Würzburg
 - 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 Kloster Veilsdorf GmbH, Veilsdorf
 - Rauschert Oberbettingen GmbH, Oberbettingen
 - R-Biopharm AG, Darmstadt
 - Reben und Wein Inh. Edwin E. Schrank, Dackenheim
 - Paul Reber GmbH & Co. KG, Bad Reichenhall
 - Refresco Deutschland GmbH, Mönchengladbach
 - Refruit, Innsbruck
 - Reh Kendermann Weinkellerei GmbH, Bingen
 - Reich Thermoprozesstechnik GmbH, Schechingen
 - Reiner Schmitt GmbH Brennereitechnik, Weselberg
 - H. & E. Reinert Westfälische Privat-Fleischerei GmbH, Versmold

- REINERT GRUPPE Ingredients GmbH, Erfstadt
- Remstallerei eG, Weinstadt-Beutelsbach
- J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co. KG, Rosenberg
- Rettenmeier GmbH Kunstmühle, Horb a. N.
- REW Regenerative Energie Wirtschaftssysteme GmbH, Quakenbrück
- REWE-Zentral-Aktiengesellschaft, Köln
- Richard Wagner GmbH + Co. KG, Alzey
- Hans Riegelein & Sohn GmbH & Co. KG, Cadolzburg
- A. Rieper AG, Vintl
- Theodor Rietmann GmbH, Saarlouis
- riha WeserGold Getränke GmbH & Co. KG, Rinteln
- Rittel Verfahrenstechnik- und Anlagenbau GmbH, Großbadegast
- 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, Recklinghausen
- Rolf Willy GmbH, Nordheim
- Romaco Innojet GmbH, Steinen
- Romer Labs Devision Holding GmbH, Getzersdorf
- RONDO GmbH & Co. KG, Burbach

- J.T. Ronnefeldt KG Teehaus Ronnefeldt, Frankfurt
- ROPA Fahrzeuge- u. Maschinenbau GmbH, Herrngiersdorf
- Rotkäppchen-Mumm-Sektellereien GmbH, Freyburg
- Rovita GmbH, Engelsberg
- ROWE MINERALÖLWERK GmbH, Worms
- Rubin-Mühle GmbH, Lahr Hugsweiler
- Rücker GmbH, Aurich
- Rüdeshheimer Sektellerei Ohlig GmbH & Co. KG, Rüdeshheim
- Rudolf Sagberger „Ellermühle“, Landshut
- Rübezahl Schokoladen GmbH, Dettingen/Teck
- Ruf Lebensmittelwerk GmbH & Co. KG, Quakenbrück
- Rügenwalder Mühle Carl Müller GmbH & Co. KG, Bad Zwischenhahn
- Rügenwalder Spezialitäten Plüntsch GmbH & Co. KG, Bad Arolsen

S

- Saalemühle Alsleben GmbH, Alsleben
- Saaten-Union GmbH, Isernhagen
- Saatzeit Josef Breun GmbH & Co. KG, Herzogenaurach
- Sacco S.r.l., Cadorago (CO)
- Sächsische Schokoladenmanufaktur, Heidenau
- Sanderstrothmann GmbH, Georgsmarienhütte
- Sanopoly GmbH, Dreieich
- Sartorius AG, Göttingen
- SCA Unicoque, Cancon
- SCE Scheidl Claus Elektronik OHG, Waffenbrunn
- Dr. Schär Deutschland GmbH, Ebsdorfergrund
- Schapfenmühle GmbH & Co. KG, Ulm-Jungingen
- Scharfenberger GmbH & Co. KG, Bad Dürkheim
- Scheid AG & Co KG, Überherrn/Saar
- Scherpel-Brot Gelsenkirchen GmbH & Co. KG, Gelsenkirchen
- Schill Malz GmbH & Co. KG, Osthofen
- Albert Schiller Fleischwarenfabrik GmbH, Hof
- Schlossbrauerei Stein Wiskott GmbH & Co. KG, Stein an der Traun

- Horst Schluckwerder OHG, Adendorf
- Schlüter & Maack GmbH, Hamburg
- Schneider Weisse G. Schneider & Sohn GmbH, Kelheim
- Werner Schulte GmbH & Co. KG, Lastrup
- Schulte Fleisch- und Wurstwaren GmbH, Dissen a.T.W.
- 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, Münzenberg*
- Sektellerei Hans Sartor GmbH & Co. KG, Polch
- Sektellerei Schloß Wachenheim AG, Wachenheim
- Sektellerei Groß-Winternheim GmbH, Ingelheim/Großwinternheim
- Sektmanufaktur Schloss VAUX AG, Eltville/Rheingau
- Seli GmbH Automatisierungstechnik, Neuenkirchen
- Axel Semrau GmbH & Co. KG, Sprockhövel
- Sensient Colors Europe GmbH, Geesthacht
- SESVANDERHAVE NV/SA, Tienen
- SGS Germany GmbH, Hamburg
- Sidroga Gesellschaft für Gesundheitsprodukte mbH, Bad Ems
- Siebenhäuser Molkerei GmbH & Co KG, Rehden
- Siemens AG, München
- Sieveke Mast GbR, Vechta
- SIG Combibloc GmbH, Linnich
- Silesia Gerhard Hanke GmbH & Co. KG, Neuss
- SIMA-tec GmbH, Schwalmatal
- Simex Filterpressen GmbH & Co. KG, Calw
- SinAss Teehandel GmbH & Co. KG, Bremen
- 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
- Speaking Products GmbH, Berlin
- Speicherstadt Kaffeerösterei Hacienda San Nicolás GmbH, Hamburg
- Speidel Tank- und Behälterbau GmbH, Ofterdingen
- SQTS - Swiss Quality Testing Service, Dietikon
- Staatliches Weinbauinstitut Freiburg, Freiburg im Breisgau
- Stabifix Brauerei-Technik KG, Graefelfing
- Stabizym GmbH, Roßdorf
- Stadtbäckerei - Der Hanse-Bäcker GmbH, Rostock-Elmenhorst
- Stadtbäckerei Engelbrecht GmbH, Bremerhaven
- Simon H. Steiner GmbH, Mainburg
- Stephan Machinery GmbH, Hameln
- sterilAir GmbH, Konstanz
- Steris Deutschland GmbH, Köln
- Stiftung Berlelle-Hilge, Bodenheim/Rhein
- Ludwig Stocker Hopfpfisterei GmbH, München
- August Storck KG, Halle (Westfalen)
- Störmühle GmbH, Knittlingen
- Störtebeker Braumanufaktur GmbH, Stralsund
- 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*
- systec Controls - Mess- und Regeltechnik GmbH, Puchheim

T

- TAKASAGO Europe GmbH, Zülpich
- Tami Deutschland GmbH, Hermsdorf
- Tastemakers GmbH, Stuttgart
- Tate & Lyle Food Systems, G. C. Hahn & Co. GmbH, Lübeck*
- Tchibo GmbH, Hamburg*
- Technische Mikrobiologie Dr. Jutta Höfler GmbH, Hamburg
- TeeGschwender GmbH, Meckenheim
- TEEKANNE GmbH & Co. KG, Düsseldorf
- Teigwarenfabrik Jeremias GmbH, Birkenfeld
- TeLA Technische Lebensmittel und Umweltanalytik GmbH, Geestland
- Teltomalz GmbH, Teltow
- 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
- Töpfer GmbH, Dietmannsried
- Tönnies Lebensmittel GmbH & Co. KG, Rheda-Wiedenbrück
- TOPAS GmbH, Mössingen
- Toray Membrane Europe AG, Münchenstein
- Transeram GmbH, Laudenbach
- Treif Maschinenbau GmbH, Oberlahr
- Treofan Germany GmbH & Co. KG, Raunheim
- Trolli GmbH, Fürth
- Trölsch GmbH, Korntal-Münchingen
- True Wilderness GmbH, Friesoythe
- TSUUM services, Tschars (BZ)
- Turbocut Jopp GmbH, Bad Neustadt
- TuTech Innovation GmbH, Hamburg
- TZL-MiTec GmbH, Detmold

U

- ubitec gmbH, Bergneustadt
- Uelzena eG, Uelzen
- Uhde High Pressure Technologies GmbH, Hagen
- Uldo-Backmittel GmbH, Neu-Ulm
- Ulmer Schokoladen GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven

- UltraSports, Kusterdingen
- Uniform GmbH & Co. KG, Werne
- Unilever Deutschland GmbH, Hamburg*
- Unisensor Sensorysysteme GmbH, Karlsruhe
- UNITI - Mineralöltechnologie GmbH, Berlin
- Unternehmensgruppe Theo Müller GmbH & Co. KG, Aretsrried
- USHIO Deutschland GmbH, Steinhöring

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
- VG Engineering Inh. Volker Gerken, Moos-Iznang
- Viba sweets GmbH, Floh-Seligenthal
- VIER JAHRESZEITEN Winzer eG, Bad Dürkheim
- VIL Institut für Lebensmittelsicherheit GmbH, Versmold

Multiplikatoren im FEI-Netzwerk

- Vitakraft pet care GmbH & Co. KG, Bremen
- Vitamol engineering GmbH, Köthen
- Joh. Voegele KG, Lauffen
- Voigt Systemtechnik GmbH, Großbreitenbach
- Vortella Lebensmittelwerk GmbH, Pr. Oldendorf

W

- Hermann Waldner GmbH & Co. KG Geschäftsbereich Process Systems, Wangen im Allgäu
- Ulrich Walter GmbH, Diepholz
- Eduard Walter KG, Böhl-Iggelheim
- WARSTEINER Brauerei Haus Cramer KG, Warstein
- Watson-Marlow GmbH, Ilsfeld
- Wback GmbH, Bönen
- Weber Maschinenbau GmbH Breidenbach, Breidenbach
- Weber Ultrasonics AG, Karlsbad
- Wechsler Feinfisch GmbH, Erfstadt
- Moritz J. Weig GmbH & Co. KG, Mayen
- Hermann Wein GmbH & Co. KG Schwarzwälder Feinschinken-Manufaktur, Freudenstadt-Musbach
- Weingärtner Cleebronn-Güglingen eG, Cleebronn
- Weingärtner Stromberg-Zabergäu eG, Brackenheim
- Weingut Georg Naegele Schloßbergkellerei GmbH & Co. KG, Neustadt-Hambach
- Weingut Klaus und Susanne Rummel, Landau-Nußdorf
- Weingut A. Christmann, Neustadt
- Weingut Gebrüder Anselmann GmbH, Edesheim
- Weingut George, Geisenheim
- Weingut Jesuitenhof - Wein- und Sektgut Klaus Schneider, Dirmstein
- Weingut Heymann-Löwenstein GdBR, Winnigen
- Weingut Ökonomierat Rebholz KG, Siebeldingen
- Weingutsverwaltung Schloss Vollrads KG, Oestrich-Winkel
- 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
- Hanns G. Werner GmbH + Co. KG, Tornesch
- Hans G. Werner Industrietechnik GmbH, Reutlingen
- 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 Weißenfeller Handelsgesellschaft mbH, Weißenfels
- WIEMO Wiehengebirgs-Molkerei Unter Lübbe KG, Hille
- Eduard Wiese & Ivens Kruse GmbH, Kiel
- Wilhelm Brandenburg GmbH & Co. oHG, Frankfurt/Main
- Beratungsunternehmen Michael Wilpsbäumer, Hamburg
- Franz Wiltmann GmbH & Co. KG Westfälische Fleischwarenfabrik, Versmold
- Winkelmann GmbH & Co. KG, Rahden-Tonnenheide
- Winkler und Dünnebier Süßwarenmaschinen GmbH, Rengsdorf
- Winopal Forschungsbedarf GmbH, Elze
- Winterhalter Gastronom GmbH, Meckenbeuren
- Winzergenossenschaft Mayschoß-Altenahr eG, Mayschoß
- Gebiets-Winzergenossenschaft Franken eG, Kitzingen
- Winzerkeller Hex vom Dasenstein eG., Kappelrodeck
- Wirtschaftsförderungsgesellschaft Deltaland GmbH, Bad Fallingbostal
- 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

X

- Xylem Services GmbH, Herford

Y

- Yili Innovation Center Europe, Wageningen
- Yogi Tea GmbH, Hamburg
- YOUSE GmbH, Berlin
- Ytron Process Technology GmbH & Co. KG, Bad Endorf

Z

- Zech electronics GbR, Sonnefeld
- ZEFÜG GmbH & Co. KG, Bingen
- Zentis GmbH & Co. KG, Aachen*
- Zentrallabor Witowski GmbH & Co. KG, Alzey
- Zeppelin Systems GmbH Reimelt Food Technology, Rödermark
- Erich Ziegler GmbH, Aufsess
- ZIEMANN HOLVRIEKA GmbH, Ludwigsburg
- Zimmermann-Graeff & Müller GmbH und Co. KG Weinkellerei, Zell
- Zott SE & Co. KG, Mertingen
- ZUEGG S.p.A., Verona
- Zur Mühlen Gruppe ApS & Co. KG, Böklund

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

„Die Wettbewerbsfähigkeit unserer vorrangig mittelständischen Mitgliedsbetriebe zu sichern, steht im Fokus unseres Verbandes. Dafür ist die Industrielle Gemeinschaftsforschung ein wichtiger Baustein! Vor diesem Hintergrund sind wir seit 1972 mit großer Überzeugung Mitglied des FEI und unterstützen derzeit neun laufende IGF-Projekte des FEI.“

Dipl.-Ing. Klaus Heitlinger,
Geschäftsführer des Verbandes der deutschen Fruchtsaft-Industrie e. V. (VdF), Bonn



48 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

- Zentralverband Eier e.V. (ZVE)
- 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. (BGV)

- 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. (DHWV)
- Deutscher Kaffee-Verband e.V.
- Lebensmittelinstitut KIN e.V.
- Bundesverband der Deutschen Klein- und Obstbrenner e.V.
- Wirtschaftsvereinigung Kräuter- und Fruchttete e.V. (WKF)
- Verband der Hersteller kulinarischer Lebensmittel e.V.

L-M

- Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL)
- Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e.V. (IVLV)
- Deutscher Mälzerbund e.V.
- Verein der Förderer des Hans-Dieter-Belitz-Instituts für Mehl- und Eiweißforschung e.V. (hdbi)
- 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 Teeverband 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 2018

Vorstand	Mitglieder	10
Wissenschaftlicher Beirat des Vorstands	Mitglieder	12
Teilnehmer (Veranstaltungen, Gremien)	Insgesamt	2.047
	- davon Vertreter der Industrie	1.297
	- davon Vertreter der Wissenschaft	750
Aktive Unternehmen	Insgesamt	1.069
	- davon KMU	717
Aktive Wirtschaftsverbände	Insgesamt	80
	- davon mit Projektbeteiligung	67
Forschergruppen	Insgesamt	250
	- davon im Ausland	3
Wissenschaftlicher Beirat	Mitglieder des erweiterten Beirats	90
	- davon Vertreter der Industrie	43
	- davon Vertreter der Wissenschaft	47
	Anzahl behandelter Anträge	41
	- davon angenommen	31
	Ehrenamtlich erstellte Fachgutachten	274
Forschungsförderung	Zahl laufender Forschungsprojekte	142
	Fördervolumen 2018 in Mio. €	12,37
	Gesamtfördervolumen laufender Vorhaben in Mio. €	56,09
	Gesamtzahl geförderter Forschungsprojekte seit 1953	1.046
Social Media (Stand 01.08.2019)	LinkedIn	
	- Follower 2018	135
	- Follower 2019	245
	- Impressionen des Beitrags vom 04.06.2019	737
	YouTube	
	- Aufrufe „Leuchtturm-Projekt 2018“	579
	- Aufrufe „TROPHELIA Deutschland 2019“	285
	facebook.com/trophelia	
	- Abonnenten 2018	368
	- Erreichte Personen mit Beitrag vom 22.10.2018	7.621
	twitter.com/FEI-Bonn	
	- Follower 2018	537
	- Follower 2019	590
	- Tweet-Impressions Mai 2019	10.900
FEI-Team	Insgesamt	7
	- davon in Bonn	6
	- davon in Brüssel	1

Vorstand



Vorsitzender:
Dr. Götz Kröner
Hermann Kröner GmbH,
KRÖNER-STÄRKE, Ibbenbüren



Stellvertretender Vorsitzender:
Prof. Dr. Hans-Ulrich Endreß
Herbstreith & Fox KG, Neuenbürg



Dr. Reinhard Behringer
Nestlé Research Center,
Lausanne/SCHWEIZ



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



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



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



Dr. Claus Günther
Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG,
Bielefeld



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



Dr. Thomas Kuhlmann
Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Köln



M. Eng. Charles-Etienne Le Renard
The Lorenz Bahlsen Snack-World GmbH
& Co. KG Germany, Neu-Isenburg

Wissenschaftlicher Beirat des Vorstands



Vorsitzender:
Prof. i.R. Dr. Dr. Peter Schieberle
Technische Universität München, Department
Chemie, Lehrstuhl 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. Thomas Hofmann
Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW)
Lehrstuhl für Lebensmittelchemie und
Molekulare Sensorik



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



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



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. Peter Winterhalter
Technische Universität Braunschweig,
Institut für Lebensmittelchemie



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 48 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 *rechts, 2. von oben* H. Brauer - Fotolia.com # 63352110
rechts, 3. von oben zhu difeng - stock.adobe.com #130150949
rechts, 4. von oben Chris Boswell - Fotolia.com #79582832
unten Vojislav Jovicic, Universität Erlangen-Nürnberg

S. 5 *DIL-Außenaufnahmen:* Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
S. 17 Lebensmittelverband Deutschland e.V.
S. 18 *Merkle:* privat
S. 19 *Leiter:* privat
S. 20 *Krczal:* privat
S. 21 *Zhang:* Universität Hohenheim
S. 22 *Schweiggert:* privat
S. 23 *Verleihung Oellig:* Dr. Clemens Kanzler
Portrait Oellig: privat
S. 24 *Verleihung Wefers:* Dr. Clemens Kanzler
Portrait Wefers: privat
Verleihung Hubert: IUFoST
Portrait Hubert: privat

S. 26-27

Neue Technologien: Manuela Glawe / Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V. (INP)

Energieeff. Produktion: Erich Malter / Universität Erlangen-Nürnberg

Basistechnologien: Uhde High Pressure Technologies GmbH

Rohstoffquellen: Forschungszentrum Jülich / Ralf-Uwe Limbach

Verbraucherschutz: Worawut - stock.adobe.com #196071527 (Hände) und Photocreo Bednarek - stock.adobe.com #81356083 (Familie)

Klimawandel: Malte Florian Klein - stock.adobe.com #212467975

Automation: zhu difeng - stock.adobe.com #130150949

Nachhaltigkeit: malp - stock.adobe.com #205374470

Produktqualität: Philipp Arnoldt Photography via TU Berlin

Produktdesign: H. Brauer - Fotolia.com # 63352110

Lebensqualität: Silverego - Fotolia.com #8196527

Gesundheitl. Mehrwert: Gina Sanders - Fotolia.com #67489591

Qualitätssicherung: Bernward Bisping

Produktivität: Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie e.V. (BDSI)

Prozessqualität: William Thielicke CC BY-SA 4.0

Wertschöpfung: Milchindustrie-Verband e.V. (MIV)

S. 28 *Leuchtturm:* Chris Boswell - Fotolia.com #79582832
Jovicic und Takacs: GUTE BEKANNTE Kniprath & Vogt GbR

S. 30-35

07/2018 TU Berlin

08/2018 Arnaud Pernet (Changins, Nyon)

09/2018 JKI, MRI und DIL

10/2018 likstudio - Fotolia.com #210034944

11/2018 eyewave - Fotolia.com #130073345

12/2018 Ulrich Engelhardt / TU Braunschweig

01/2019 Roland Schopf / TU München

02/2019 MRI

03/2019 Holger - adobe.stock.com #200672705

04/2019 JOERG SARBACH

05/2019 Kati Neudert - Fotolia.com #90058022

06/2019 TU Berlin/Flöter und MRI Detmold/Vemmer

S. 39 Philipp Arnoldt Photography via TU Berlin

S. 49 www.bogomyako.com - stock.adobe.com #142267811

S. 53 zhang yongxin - stock.adobe.com #228646300

S. 55 industrieblick - stock.adobe.com #256287324

S. 58 Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e.V. (VdF)