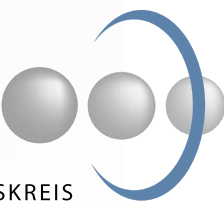




Wir fördern den Fortschritt

FEI 
FORSCHUNGSKREIS
DER ERNÄHRUNGSIINDUSTRIE E.V.

AiF ALLIANZ
INDUSTRIE
FORSCHUNG



Willkommen in der Zukunft

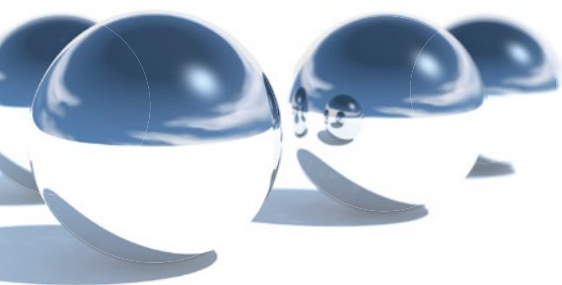
Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einen Einblick in unser innovatives Netzwerk von Wissenschaftlern, Unternehmens- und Verbandsvertretern geben – eine gute Allianz, wenn es um sichere, hochwertige und nachhaltig produzierte Lebensmittel geht.

Die Wirkungsfelder und Effekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), die über den FEI organisiert wird, sind dabei äußerst vielfältig. Davon profitieren nicht nur Lebensmittelproduzenten, sondern ebenso die Unternehmen der Zulieferindustrie sowie des Maschinen- und Anlagenbaus.

Blättern Sie durch diese Seiten, lernen Sie uns kennen und begleiten Sie uns auf dem Weg in die Zukunft: Willkommen beim Forschungskreis der Ernährungsindustrie!



Dr. Volker Häusser
FEI-Geschäftsführer



Vorwettbewerblich in den Wettbewerb

Wirtschaft braucht Wissenschaft

Um im Wettbewerb Schritt halten zu können, ist Fortschritt unerlässlich – und ohne Forschung ist Fortschritt nicht möglich. Die Mittel und Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung sind gerade in unserer mittelständisch geprägten Lebensmittelindustrie begrenzt. Umso wichtiger ist es daher, dass es die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) gibt: Die nachgewiesene breite Nutzung der Forschungsergebnisse durch mittelständische Unternehmen unserer Branche und ihres Umfelds macht die Unternehmen *vor* dem Wettbewerb fit *für* den Wettbewerb – und das seit über einem halben Jahrhundert. So wird auch aus den „Unternehmerstimmen zum FEI“ deutlich: Die Wirtschaft braucht die Wissenschaft. Da ist sie beim FEI gut aufgehoben!



Dr. Götz Kröner
FEI-Vorsitzender

Wissenschaft trifft Wirtschaft

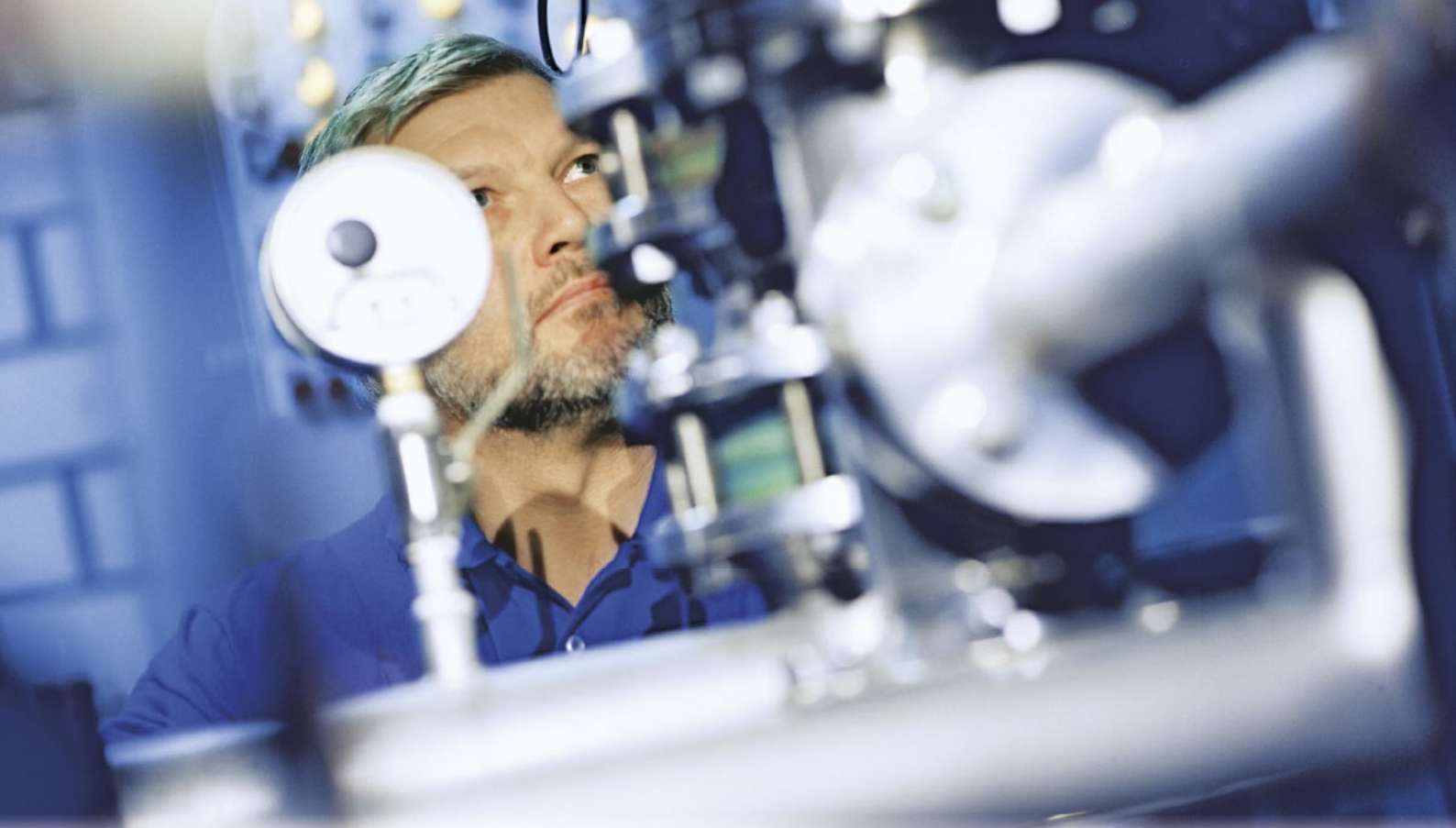
Qualifikation, Erfahrung, Kreativität und moderne Technologie – das sind wichtige Komponenten in der wissenschaftlichen Kompetenz. Wissenschaft kann „nur“ der systematisch-methodischen Erweiterung des Wissens um seiner selbst willen dienen, sie kann jedoch auch mehr: Sie kann Wissen erweitern und zugleich anwendungsorientiert sein – mit klarem Fokus, der Wirtschaft zu dienen. Das FEI-Netzwerk bietet dafür die idealen Voraussetzungen im breiten Themenspektrum rund um die Ernährung: Hier trifft die Wissenschaft auf die Wirtschaft.

Ein nicht zu unterschätzender „Nebeneffekt“ der Förderung von Projekten der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) ist die Ausbildung von hochqualifizierten



Nach Nachwuchswissenschaftlern, die ihren beruflichen Weg sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft gehen.

Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle
Vorsitzender des
Wissenschaftlichen
Ausschusses des FEI



Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF): Anwendungsorientierte Forschung für den „Jobmotor“ Mittelstand.

IGF verbindet – den FEI, die AiF und das BMWi.

Über 100 industrielle Forschungsvereinigungen mit etwa 50.000 vorwiegend kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) aller Branchen und rund 700 eingebundene Forschungsstellen unter dem Dach der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) bilden das Netzwerk der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) in Deutschland. Die IGF ist das Herzstück und Kernprogramm der AiF. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) fördert dieses Kernprogramm seit 1954, seit der Gründung der AiF. Der FEI ist Gründungsmitglied der AiF und gemessen an seiner Industriebasis eine der größten Forschungsvereinigungen innerhalb der AiF.

Der Name ist Programm und das Programm ist ein Erfolg: Das Förderprogramm Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und das Netzwerk der AiF haben sich in den letzten Jahrzehnten zu einem wichtigen und nachhaltigen Impulsgeber der deutschen Wirtschaft entwickelt, von dem insbesondere der „Jobmotor“ Mittelstand profitiert. Transfer und Nutzung der Projektergebnisse finden sowohl branchenweit als auch branchenübergreifend statt – und das, bevor der Wettbewerb beginnt.

Hinzu kommen die beachtlichen „Nebenwirkungen“ der IGF: Würde man die Ergebnisse einer 2010 im Auftrag des BMWi durchgeführten Studie auf die über 15.000 erfolgreich durchgeführten IGF-Projekte hochrechnen, dann ergäben sich – „neben“ den über **40.000 Nutzungen in Unternehmen** – mehr als **6.500 Personaltransfers** und etwa **700 Firmenausgründungen**.

Praxisorientiert, breitenwirksam und für alle interessierten Unternehmen zugänglich schafft die IGF für den Mittelstand eine ideale Basis für den globalen Wettbewerb – gestern, heute und morgen.



Edelgard Bulmahn
Bundesforschungsministerin a.D.

„Für die Erhaltung und die Steigerung der Innovationsfähigkeit ist die Mitarbeit in bundesweiten Netzwerken wie der IGF von zentraler Bedeutung. Daher rate ich jedem Unternehmen, sich hier zu engagieren und seine Wissensbasis durch den nachhaltigen Aufbau von Kontakten zu vergrößern.“

„Königsweg bei vorwettbewerblichen und branchenübergreifenden Fragestellungen“

„Solche integrativen Ansätze, wie sie die IGF ermöglicht, stärken die Wettbewerbsfähigkeit unseres Mittelstandes und damit unseres Landes. Denn gemeinsame technologische Lösungen im vorwettbewerblichen Bereich und Standardisierung von Schnittstellen bei der Produkt- und Prozessentwicklung tragen entscheidend zur Verringerung von Kosten bei.“



Dr. Rainer Jäkel
Leiter der Unter-
abteilung Tech-
nologie- und
Innovationspolitik
des BMWi



Rainer Brüderle
Bundeswirtschafts-
minister a.D.

„Die IGF stellt für den Mittelstand eine wichtige Brücke zwischen Grundlagenforschung und der eher auf das einzelne Unternehmen bezogenen Produkt- und Verfahrensentwicklung dar. Sie ist besonders in Branchen und Unternehmen angesehen, die aus unterschiedlichen Gründen nur wenig Zugang zu den Fachprogrammen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung haben.“

„Mit Sicherheit ist es unter anderem auch der IGF zu verdanken, dass Deutschland heute über so einen starken und krisenresistenten Mittelstand verfügt, um den uns alle beneiden. Wir freuen uns, dass dieses vorwettbewerbliche Forschungssystem, das Unternehmen mit Forschungsinstituten vernetzt und in diesen Kooperationen Basisentwicklungen für Innovationen liefert, auch als solches anerkannt und unterstützt wird.“



Yvonne Proppert
AiF-Präsidentin



„Win-Win“ für Wirtschaft und Verbraucher: Branchenübergreifende Lebensmittelforschung über den FEI

Das Forschungsnetzwerk des FEI setzt **Impulse für den Fortschritt in der Lebensmittelwirtschaft:**

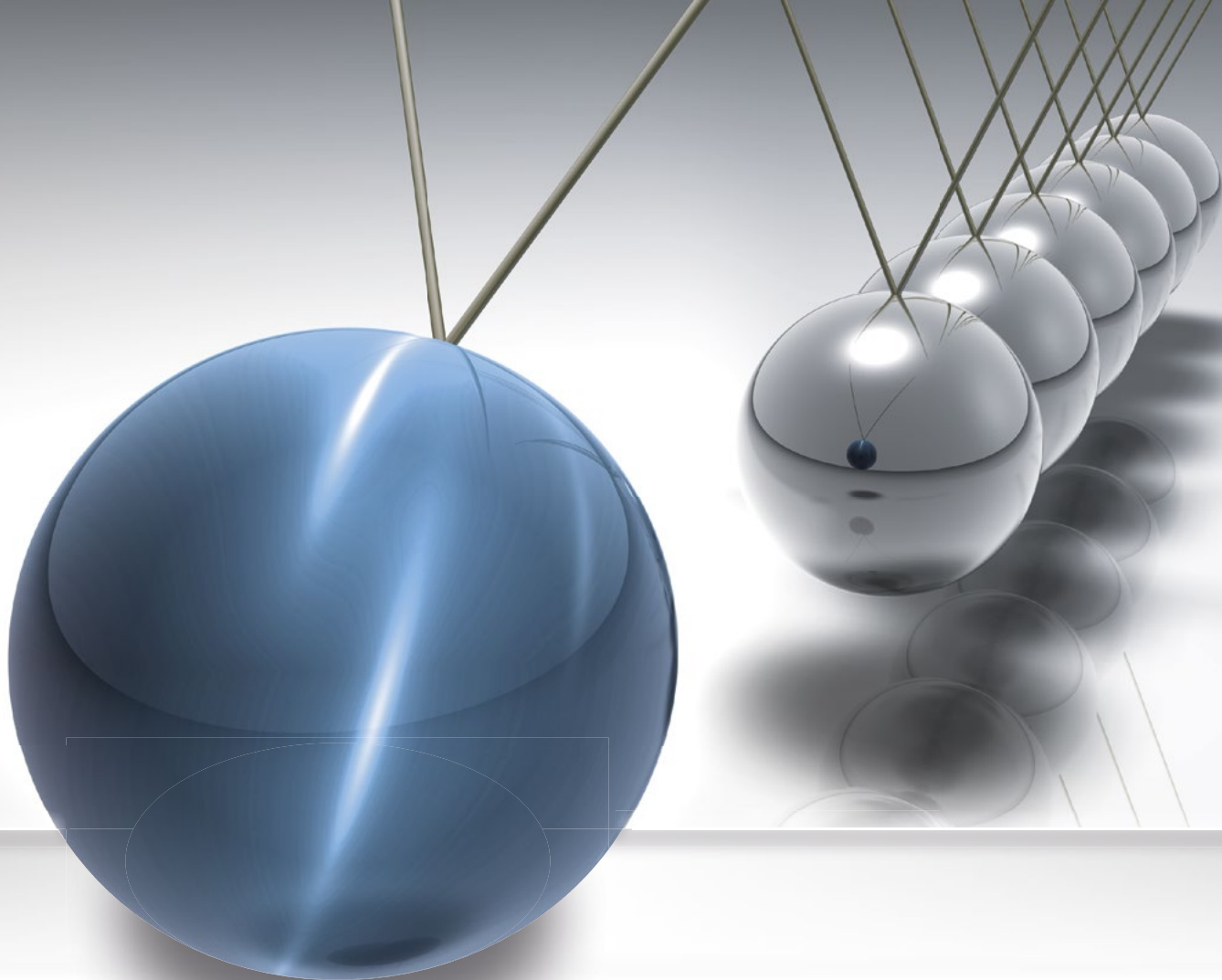
Impulse für Innovationen in 5.960 produzierenden Industrie- und 32.200 Handwerksunternehmen sowie zahlreichen Unternehmen der Zulieferindustrie und des Maschinen- und Anlagenbaus. Impulse für Ideen in einer starken Branche mit über 1 Mio. Beschäftigten allein in den produzierenden Lebensmittelbetrieben.

Impulse, von denen Verbraucher im In- und Ausland profitieren: durch sichere, hochwertige und nachhaltig produzierte Lebensmittel, die ihren Preis wert sind.

Impulse aus jährlich rund 100 IGF-Projekten, die der FEI koordiniert. Impulse, von denen nicht nur der direkte Kreis der Lebensmittelproduzenten profitiert, sondern auch zahlreiche Unternehmen aus dem Umfeld der Branche.

Die Mittel für Forschung und Entwicklung (FuE) sind in der Lebensmittelwirtschaft, die sich aus überwiegend kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) zusammensetzt, begrenzt: Deutlich unter 10 Prozent der FuE-Ausgaben in der gesamten Branche werden von Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten bereitgestellt.

Umso wichtiger ist daher die Industrielle Gemeinschaftsforschung über den FEI – sie ist **Forschung mit Nährwert und Mehrwert für einen gesunden Mittelstand**. Nah am Anwender schafft die Industrielle Gemeinschaftsforschung Basislösungen für die Umsetzung und setzt Impulse für Fortschritt, Innovationen und Ideen.

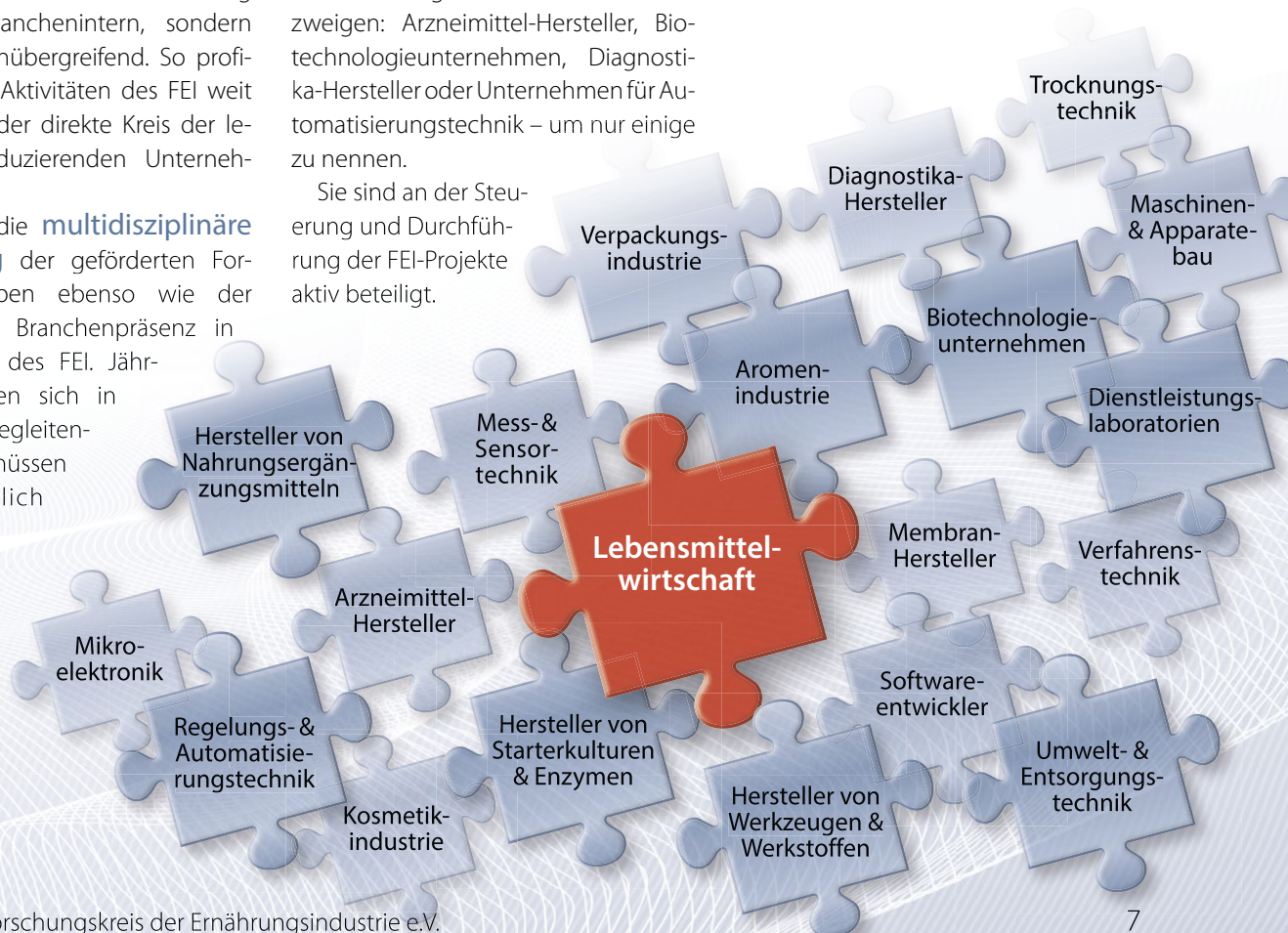


Viele Unternehmen nutzen die Möglichkeiten der Gemeinschaftsforschung nicht nur branchenintern, sondern auch branchenübergreifend. So profitiert von den Aktivitäten des FEI weit mehr als nur der direkte Kreis der lebensmittelproduzierenden Unternehmen.

Dies zeigt die **multidisziplinäre Ausrichtung** der geförderten Forschungsvorhaben ebenso wie der Blick auf die Branchenpräsenz in den Gremien des FEI. Jährlich engagieren sich in den Projektbegleitenden Ausschüssen durchschnittlich

über 650 Unternehmen aus über zwanzig weiteren Wirtschaftszweigen: Arzneimittel-Hersteller, Biotechnologieunternehmen, Diagnostika-Hersteller oder Unternehmen für Automatisierungstechnik – um nur einige zu nennen.

Sie sind an der Steuerung und Durchführung der FEI-Projekte aktiv beteiligt.





Lebensmittelqualität

Beispiele aus dem Bereich Lebensmittelqualität

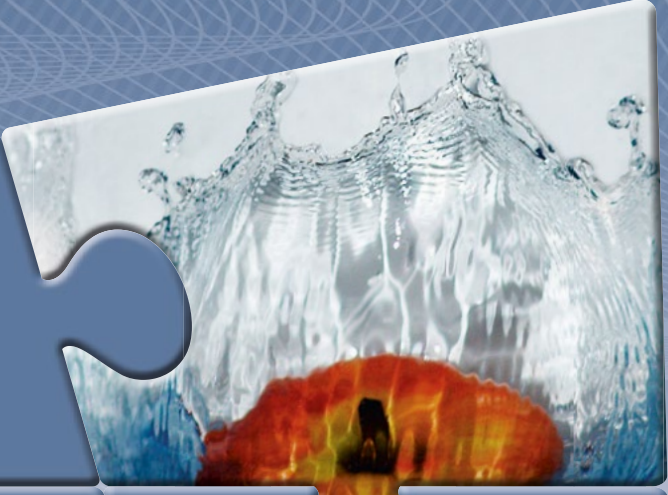
- Sichere Unterscheidung von (naturidentischen) Aromastoffen und natürlichen Aromastoffen mittels Stabilisotopenanalytik
- Reinheitskontrolle von Marzipan per DNA-Analyse zur Vermeidung von Verfälschungen
- Bestimmung von Schwefeldioxid in Früchten und Fruchtprodukten durch HPLC-Biosensorkopplung

Lebensmittelproduktion



Beispiele aus dem Bereich Lebensmittelproduktion

- Erzeugung erneuerbarer Energie (Biogas) aus Reststoffen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Ökonomischere Reifeentwicklung von Rotweinen mittels Mikrooxygenierung
- Prozess- und Produktoptimierung von länger haltbarer Frischmilch



Lebensmittel & Gesundheit

Beispiele aus dem Bereich Lebensmittel & Gesundheit

- Bessere Verwertbarkeit von Probiotika in Funktionellen Lebensmitteln durch Mikroverkapselung
- Optimierte Fettsäurezusammensetzung in Produkten durch Vorfrittieren mit Rapsöl
- Erhöhung des ernährungsphysiologischen Wertes von Brot mittels Zusatz von gekeimtem Weizen



Lebensmittelsicherheit

Beispiele aus dem Bereich Lebensmittelsicherheit

- Inaktivierung von Norovirus in Lebensmitteln
- Neue Verfahrensabläufe zur Acrylamidreduktion in Kartoffel- und Getreideerzeugnissen
- Schnellnachweis von Listerien durch Magnet-Beads



Unternehmerstimmen zum FEI

Vorwettbewerbliche Forschung
– mit hohem Nutzen für KMU.

„Tauchen Fragestellungen im eigenen Betrieb auf, die nur wissenschaftlich fundiert beantwortet werden können, bietet der FEI mittelständischen Unternehmen wie unserem die Möglichkeit, Forschungsthemen anzuregen, die für alle Marktpartner von Interesse sind. Werden diese Themen als förderwürdig bewertet, so sorgen die nachfolgenden Forschungsarbeiten zügig für Ergebnisse, von denen alle profitieren können – noch bevor der Wettbewerb am Markt beginnt. Die für das eigene Unternehmen individuelle Lösung muss dann selbst gefunden werden. Eigene Produkte, die auf dieser neu erforschten Basis entstanden sind, werden dann am Markt platziert. Der wirtschaftliche Nutzen dieser vorwettbewerblichen Forschung ist aus meiner Sicht gerade für kleine und mittelständische Unternehmen erheblich!“



Dr. Georg Böcker
Geschäftsführer der
Ernst Böcker GmbH
& Co. KG

Die 1910 in Minden gegründete Ernst Böcker GmbH & Co. KG blickt auf eine lange Geschichte in der Sauerteigentwicklung zurück. Die von Böcker in Pionierarbeit entwickelten Verfahrensweisen zählen heute weltweit zum Standard. Die Kernkompetenz des Hauses Böcker liegt in der Entwicklung, Produktion und dem Vertrieb von natürlichen Backzutaten zur Aroma- und Texturverbesserung von Backwaren. In dem mittelständischen Unternehmen mit rund 100 Mitarbeitern nehmen Forschung und Entwicklung einen hohen Stellenwert ein – seit 2007 ist Böcker auch FEI-Mitglied.

Forschung, von der alle profitieren können.

„Seit vielen Jahren unterstützen wir zahlreiche Forschungsvorhaben des FEI in den Projektbegleitenden Ausschüssen – und haben schon viel Know-how, das wir aus dem Expertenaustausch und den Forschungsergebnissen schöpfen konnten, in unserem Unternehmen umgesetzt. Damit sind wir nicht alleine! Denn von den praxisorientierten Ergebnissen profitieren auch zahlreiche andere Unternehmen. Das ist echte Forschung für den Mittelstand!“



Theo Naarmann
Geschäftsführer
der Privatmolkerei
Naarmann GmbH

Die Privatmolkerei Naarmann GmbH mit Sitz in Neuenkirchen agiert seit 1903 mit technischer Kompetenz, unternehmerischem Gespür und mittelständischer Flexibilität erfolgreich am Markt und ist seit 2008 FEI-Mitglied. Aktuell werden jährlich ca. 100 Mio. Liter Milch und ca. 20 Mio. Liter anderer Flüssigrohstoffe mit etwa 90 Mitarbeitern verarbeitet. Naarmann beliefert Kunden in ganz Deutschland und im Ausland.

Der Mehrwert des FEI-Netzwerks.

„Im Mittelpunkt der FEI-Aktivitäten stehen natürlich die Gemeinschaftsforschungsprojekte und deren Ziele bzw. Ergebnisse! Doch darüber hinaus bietet der FEI über sein Netzwerk einen Mehrwert, der für das eigene Unternehmen nicht hoch genug geschätzt werden kann: Der Austausch mit Kollegen – sowohl aus der eigenen als auch aus anderen Branchen – ist belebend und führt oft zu Erkenntnissen und Einsichten, die die Ausrichtung des eigenen Unternehmens positiv beeinflussen können.“



Prof. Dr. Hans-Ulrich Endreß
Leiter Forschung u.
Entwicklung / QM
Herbstreith & Fox
Unternehmens-
gruppe

Die 1934 gegründete Herbstreith & Fox KG Pektin-Fabriken mit Sitz in Neuenbürg ist Deutschlands führender Hersteller von Pektinen. Das Familienunternehmen mit rund 400 Mitarbeitern produziert maßgeschneiderte Pektine aus Apfeltrester, Citrusschalen und Rübenschnitzeln für die Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie; ergänzt wird die Produktpalette durch Süßungsmittel und Ballaststoffe aus Früchten. Seit 1999 ist Herbstreith & Fox auch Mitgliedsunternehmen des FEI.

Forscherstimmen zum FEI



IGF-Vorhaben – Wichtige Meilensteine für die Lebensmittelwirtschaft.

„Die enge Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen ermöglicht den direkten und effektiven Transfer anwendungsorientierter Forschung in die Praxis. An meinem Lehrstuhl werden seit über zehn Jahren molekular-sensorische Methoden entwickelt, die dazu beitragen, die wertgebenden Geschmacksstoffe in Lebensmitteln aufzuspüren, zu identifizieren und anschließend den Einfluss technologischer Verfahrensschritte auf die Bildung dieser Schlüsselverbindungen quantitativ zu beleuchten. Seit 1999 habe ich jedes Jahr an ein bis drei FEI-Projekten mitgearbeitet oder diese geleitet. Aktuell sind es acht parallel laufende Forschungsarbeiten, deren Ergebnisse zahlreichen verschiedenen Wirtschaftszweigen der Lebensmittelwirtschaft dienen. Denn die bei diesen Forschungsvorhaben

genutzten Methoden der Molekularen Sensorik sind auf alle Lebensmittel übertragbar und mittelfristig in der Lebensmittelwirtschaft nicht mehr wegzudenken. Die über den FEI durchgeführten Forschungsvorhaben sind dabei wichtige Meilensteine.“



Prof. Dr. Thomas Hofmann
Technische Universität München

Lehrstuhlinhaber für Lebensmittelchemie und

Molekulare Sensorik, Direktor der ZIEL-Abteilung Bioanalytik, Vizepräsident der Technischen Universität München

Verbesserte Produkte für den Verbraucher,
wirtschaftlich produziert.

„Es ist sehr schön zu sehen, dass die Ergebnisse aus eigenen Forschungsarbeiten zur Anwendung kommen. Dies ist bei den IGF-Projekten des FEI, die ich betreut habe, stets der Fall. Im Fokus steht dabei das Ziel, verbesserte Produkte für den Verbraucher wirtschaftlich produzieren zu können. Ich bin froh, dazu über die FEI-Projekte beitragen zu können – hoffentlich auch weiterhin von meinem Standort in Wien aus. Denn eine dem FEI wirklich gleichwertige Einrichtung gibt es in Österreich bislang nicht.“



Physiologische Chemie

**Prof. Dr.
Veronika Somoza**
Universität Wien

Leiterin des Instituts für Ernährungsphysiologie und

Forschung nah am Anwender.

„Stets nah am Anwender, der Industrie, führen wir unsere FEI-Projekte durch; der gegenseitige Austausch ist dabei oft sehr konstruktiv. Meine Mitarbeiter finden über diese direkten Kontakte zur Industrie auch häufig ihre künftigen Arbeitgeber. Im Ergebnis einer ganzen Reihe von IGF-Vorhaben des FEI wurde am KIT ein neues Homogenisierverfahren entwickelt, mit dem über 80 Prozent Energieeinsparungen gegenüber dem Vollstromhomogenisieren erreicht werden können. Und nicht nur das: Das neue Verfahren ist dabei auch sehr viel schonender für die homogenisierten Produkte. Das ist ein echtes Win-Win-Ergebnis: Denn davon profitieren sowohl Verbraucher als auch die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie der Milchverarbeitenden Industrie.“



Instituts für Bio- und Lebensmitteltechnik, Lehrstuhlinhaberin für Lebensmittelverfahrenstechnik

**Prof. Dr.
Heike Schuchmann**
Karlsruher Institut
für Technologie
(KIT)

Leiterin des



Netzwerk der Forschung – Impulsgeber der Industrie

Beispiele aus dem Kreis der 120 mit dem FEI kooperierenden Forschungsinstitute der Hochschulen, des Bundes und der Länder sowie privater Träger

46 FEI-Projekte in 10 Jahren:

Deutsches Institut für
Lebensmitteltechnik e.V.
(DIL), Quakenbrück

33 FEI-Projekte in 10 Jahren:

Max-Rubner-Institut
– Bundesforschungsinstitut für
Ernährung und Lebensmittel –
Kiel, Münster, Detmold,
Kulmbach, Karlsruhe

12 FEI-Projekte in 10 Jahren:

Institut für Lebensmittel-
und Umweltforschung e.V.
(ILU), Nuthetal

15 FEI-Projekte in 10 Jahren:

Karlsruher Institut für
Technologie (KIT)

45 FEI-Projekte in 10 Jahren:

Universität Hohenheim,
Institut für Lebensmittel-
wissenschaft und Biotech-
nologie

32 FEI-Projekte in 10 Jahren:

Deutsche Forschungs-
anstalt für Lebensmittel-
chemie (DFA), Weihen-
stephan



dura  kult®

Warum wir Mitglied im FEI sind

„Der FEI bringt Wirtschaft und Wissenschaft zusammen – und an genau dieser Schnittstelle arbeitet durakult. Über das FEI-Netzwerk knüpfen wir interessante Kontakte für unser junges Unternehmen und schöpfen Synergien.“

Dr. Jens Baumgardt,
durakult-Geschäftsführer
und Dr. Claudia Keil-
Dieckmann, durakult-
Geschäftsführerin

Die durakult GmbH mit Sitz in Berlin wurde 2009 von Dr. Jens Baumgardt und Dr. Claudia Keil-Dieckmann als Start-up-Unternehmen aus der Freien Universität Berlin gegründet und ist seit 2010 FEI-Mitglied. Das Unternehmen entwickelt und optimiert als Dienstleister mikrobielle Starterkulturen für die biotechnologische Produktion von Lebensmitteln ohne den Einsatz von Gentechnik. Die dafür zugrunde liegende Plattformtechnologie ist das patentgeschützte durakult®-Bioreaktorsystem.

Das Angebot der durakult GmbH wird durch Dienstleistungen rund um das Thema Starterkulturen – wie z.B. Stammhaltung, Anzucht, Troubleshooting und Forschungsaufträge u.a. zum Screenen neuer Produktionsorganismen – komplettiert.

www.durakult.de



Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft
Vorsprung im internationalen Wettbewerb

Realisierung von Spitzenforschung aus Deutschland
Ausbildung hochqualifizierten Nachwuchses
Förderung des Jobmotors Mittelstand

Impulse für zahlreiche Wirtschaftsbranchen
Besetzung von Nischenmärkten
Kooperationen über Branchengrenzen

Investitionen in die Zukunft
Basis für Unternehmensgründungen
Breitentransfer von Forschungsergebnissen



FORSCHUNGSKREIS
DER ERNÄHRUNGSINDUSTRIE E.V.

Sie haben Interesse an der Arbeit des
Forschungskreises oder sind an einer
Mitgliedschaft interessiert?

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)
Godesberger Allee 142-148
53175 Bonn

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