

FEI-Jahresreport

2013/2014



Team



Geschäftsführung:

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



Referat Forschungsk Kooperationen:

Dipl.-Biol. Evelyn Bargs-Stahl
E-Mail: fei@fei-bonn.de
Telefon: +49 228 3079699-3



Referat EU-Forschungsförderung:

Dr. Jan Jacobi
E-Mail: gfp-fei@bdp-online.de
Telefon: +32 2 282084-0



Referat Öffentlichkeitsarbeit:

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



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	
Jahrestagung 2013	5
... und eine Auszeichnung	7
3. Cluster-Abschlusssymposium	9
13. FEI-Kooperationsforum	10
TROPHELIA Deutschland 2014	13
21. Innovationstag Mittelstand	16
In Europa aktiv	18
Personen	
TOP-Nachwuchskräfte	21
Neue Gesichter	22
Ausgezeichnet!	24
Projekte	
Bausteine des Fortschritts	25
Förderprofil 2013	32
Förderbilanz 2003-2013	34
Netzwerk	
Institute im FEI-Netzwerk	36
Unternehmen: Partner der Wissenschaft	38
Multiplikatoren im FEI-Netzwerk	49

Der FEI in Zahlen 2013

Vorstand	Insgesamt	18
	- davon Vertreter der Industrie	10
	- davon Vertreter der Wissenschaft	8
<hr/>		
Teilnehmer (Veranstaltungen, Gremien)	Insgesamt	1.710
	- davon Vertreter der Industrie	1.005
	- davon Vertreter der Wissenschaft	705
<hr/>		
Aktive Unternehmen	Insgesamt	702
	- davon KMU	439
<hr/>		
Wirtschaftsverbände	Insgesamt	57
	- davon mit Projektbeteiligung	38
<hr/>		
Forschergruppen	Insgesamt	209
	- davon im Ausland	4
<hr/>		
Wissenschaftlicher Ausschuss	Mitglieder	95
	- davon Vertreter der Industrie	46
	- davon Vertreter der Wissenschaft	49
	Anzahl behandelter Anträge	47
	- davon angenommen	28
	Ehrenamtlich erstellte Fachgutachten	305
<hr/>		
Forschungsförderung	Zahl laufender Forschungsprojekte	116
	Fördervolumen 2013 in Mio. €	10,55
	Gesamtfördervolumen laufender Vorhaben in Mio. €	46,58
	Gesamtzahl geförderter Forschungsprojekte seit 1953	883
<hr/>		
Digital	www.fei-bonn.de	
	- Anzahl der Besuche	153.736
	- Unterschiedliche Besucher	67.909
	YouTube	
	- Aufrufe „TROPHELIA Deutschland 2013“	1.057
	- Aufrufe „Tatort Molkerei!“	1.333
<hr/>		
FEI-Team	Insgesamt	8
	- davon in Bonn	7
	- davon in Brüssel	1

Vorwort



Liebe Mitglieder, Freunde und Förderer des FEI,

„aller guten Dinge sind drei“ – wir freuen uns, Ihnen hiermit unseren dritten Jahresreport vorstellen zu können!

In der vorliegenden Ausgabe 2013/2014 finden Sie die Zahlen und Fakten des vergangenen FEI-Jahres ebenso wie zahlreiche Einblicke in die Highlights unserer Aktivitäten zwischen Sommer 2013 und Sommer 2014. Cross-medial machen wir durch Links und QR-Codes auf unsere weiterführende Informationen, Videos, Bilder und unsere ersten Gehversuche in den sozialen Netzwerken aufmerksam. Besonders am Herzen liegt uns der Relaunch unseres Internetauftritts:

www.fei-bonn.de



Klicken Sie doch mal rein oder nutzen Sie Ihr Smartphone, um den QR-Code einzulesen. Wir freuen uns auf Ihr Feedback zu unserem neuen Internetauftritt!

Ohne die Akteure in unserem Netzwerk – im letzten Jahr waren es 1.710 Personen – gäbe es den FEI und die in diesem Jahresreport vorgestellten zahlreichen Höhepunkte nicht: Sie nahmen an unserer Jahrestagung 2013 (Seiten 4-7) teil, an unserem 3. Abschluss-symposium (Seiten 8-9) oder an unserem Kooperationsforum (Seiten 10-12). Sie entwickelten neue Produkte für TROPHELIA (Seiten 13-15). Oder sie präsentierten auf dem Innovationstag Mittelstand (Seiten 16-17). Und nicht nur das: Sie forschten an unseren 116 laufenden Projekten oder begleiteten diese Projekte als Industriepartner, sie erstellten 305 Gutachten, sie besuchten unsere weiteren

Veranstaltungen und Gremiensitzungen. Acht Akteure aus diesem Netzwerk haben wir ausgewählt – und stellen sie Ihnen im Kapitel „Personen“ vor.

Im Kapitel „Projekte“ finden Sie die 12 Projekte des Monats, die wir zwischen Juli 2013 und Juni 2013 online veröffentlicht haben. Sie sind es wert, nochmals gezeigt zu werden – denn sie stehen exemplarisch für die große Bandbreite der FEI-Projektförderung. Grafiken zu unserem Förderprofil und unserer Förderbilanz 2013 runden das Kapitel ab.

Das FEI-Netzwerk aus Instituten, Unternehmen und Multiplikatoren wird im letzten Kapitel dargestellt. Diesem Netzwerk und vor allem den dahinterstehenden Menschen verdanken wir die herausragende Forschungsarbeit, von der Unternehmen, Wissenschaft und Gesellschaft profitieren.

Dr. Götz Kröner
FEI-Vorsitzender

Dr. Volker Häusser
FEI-Geschäftsführer

Karlsruher trifft Hamburger:
Prof. Dr. Helmar Schubert
und Prof. Dr. Rudolf Eggers.



Wenn der FEI tagt,
scheint die Sonne:
Das Max-Rubner-Institut (MRI)
in Karlsruhe.



Volles Haus in
Karlsruhe:
Blick ins Plenum.

Ein großes Danke-
schön an Prof. Dr.
Heike Schuchmann,
die mit ihrem KIT-
Team die Tagung
vor Ort organisiert
hatte und hier eine
Homogenisations-
düse mit großer
Wirkung zeigt.



Prof. Dr. Heike Schuchmann
und ihr Mitarbeiter Marc Schlender im
Technikum mit Prof. Dr. Jörg Hinrichs und
Dr. Volker Häuser.

Zeit für Gespräche:
Prof. Dr. Doris Marko und Prof. Dr. Peter Winterhalter.



Freuen sich auf den Empfang:
Dr. Götz Kröner und Prof. Dr. Hans Steinhart.



Vor der Karlsburg Durlach:
Prof. Dr. Jan Fritsche, Dr. Volker Häuser
und Dr. Elke Stich.



Der FEI-Vorsitzende
Dr. Götz Kröner
(rechts) begrüßt
die Gäste des
Empfangs.



Die Referenten, der FEI-Vorsitzende und der Moderator.

Von links: Prof. Dr. Erwin Märtlbauer, Prof. Dr. Antonio Delgado, Dr. Oliver Schlüter, Prof. Dr. Peggy Braun, Prof. Dr. Heike P. Schuchmann, Prof. Dr. Doris Marko, Dr. Götz Kröner, Dipl.-Ing. Julien Huen und Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs.

Jahrestagung 2013: Ausgezeichnete Forschung...

„Auf Basis der Ergebnisse unserer Projekte sind bereits mehrfach wegweisende Leittechnologien für die Lebensmittelproduktion umgesetzt worden.“

Dr. Götz Kröner, FEI-Vorsitzender

Ein Forum des Ideenaustauschs und eine Börse für neue Forschungsprojekte für über 180 Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft – das war die FEI-Jahrestagung in Karlsruhe, die in Kooperation mit dem Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in den Räumlichkeiten des Max-Rubner-Instituts (MRI) am 10./11. September 2013 stattfand.

Im Rahmen der Mitgliederversammlung präsentierte FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häus-

ser eine Bilanz, die einen neuen Spitzenwert erreicht hatte: Im Berichtsjahr 2012 koordinierte der FEI insgesamt 114 Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) mit einem Gesamtvolumen von fast 46 Mio. Euro.

Im Mittelpunkt der Jahrestagung stand einmal mehr die Vortragsveranstaltung. Unter dem Motto „Leittechnologien für die Lebensmittelproduktion – Impulse der Gemeinschaftsforschung“ präsentierten sieben Wissenschaftler die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten, die

über den FEI koordiniert wurden: Allesamt Beispiele für erfolgreiche IGF-Projekte, die eine Brücke zwischen Forschung und Anwendung in der mittelständisch strukturierten Lebensmittelwirtschaft bilden.

Zur Online-Dokumentation:
www.fei-bonn.de/jahrestagung-2013/



*Motto der Jahrestagung 2013:
„Leittechnologien für die Lebensmittelproduktion – Impulse der Gemeinschaftsforschung“*

Stehen mit Freude stramm vorm Empfang: Prof. Dr. Rudolf Eggers, Werner Koch und Dr. Jan Jacobi.



Blick in den großen Saal der Karlsburg Durlach.



FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser im Gespräch mit seinen Gästen Hanns-Erwin Muermann und Dr. Jürgen Kohnke.



Süßer Abschluss der Jahrestagung: Betriebsbesichtigung bei der Fa. Kondima Engelhardt, bei der keine Marzipan- und Nougat-Träume unerfüllt blieben.

Hinter jedem erfolgreichen Mann steht eine starke Frau: Ursula Schartmann.

Verdiente Auszeichnung: Die Hans-Dieter-Belitz-Medaille für Dr. Bernd Schartmann.



Dr. Bernd Schartmann bedankt sich für die Verleihung der Hans-Dieter-Belitz-Medaille.



... und eine Auszeichnung

Der FEI-Vorsitzende Dr. Götz Kröner übergibt die Verleihungsurkunde und die Hans-Dieter-Belitz-Medaille an Dr. Bernd Schartmann.

Ein weiterer Höhepunkt der diesjährigen Jahrestagung war die Verleihung der Hans-Dieter-Belitz-Medaille an Dr. Bernd Schartmann. Mit der Hans-Dieter-Belitz-Medaille würdigt der FEI seit 2002 besondere Verdienste um die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und um die Förderung der Kooperation von Wissenschaft und Industrie in der Lebensmittelwirtschaft. Seit 1989 war Schartmann Mitglied des Wissenschaftlichen Ausschusses, ab 1992 im Vorstand des FEI. Darüber hinaus war er seit 1997 Stellvertretender Vorsitzender des FEI.

In seinen verschiedenen ehrenamtlichen Funktionen für die Forschung war er seit 1989 maßgeblich an über 20 vorwettbewerblichen IGF-Projekten beteiligt. „Nicht wenige dieser Vorhaben wären ohne Ihre persönliche Initiative, Ihren fachlichen Rat oder Ihre verbandsinterne Überzeugungskraft niemals zustande gekommen“, betonte der Vorsitzende des FEI, Dr. Götz Kröner, in seiner Laudatio. Kröner erläuterte, dass die Industrielle Gemeinschaftsforschung Überzeugungstäter brauche: „Sie, lieber Herr Schartmann, sind ein solcher Überzeugungstäter!“

Der FEI-Vorsitzende Dr. Götz Kröner dankte Schartmann auch für seine jahrzehntelange Tätigkeit im FEI: „Sie haben 24 Jahre lang die Geschicke des FEI an entscheidender Stelle mitbestimmt – und haben damit auch einen ganz persönlichen Anteil an seiner Erfolgsgeschichte.“

Zur Belitz-Medaille:
www.fei-bonn.de/belitz-medaille



*Fünfter Preisträger
 der Belitz-Medaille:
 Dr. Bernd Schartmann*



Machten Synergien in der Forschungsförderung möglich: Dr. Patricia Schmitz-Möller (DFG), Dr. Volker Häusser (FEI) und Dr. Burkhard Schmidt (AiF)



Gemeinsamer Einsatz für mehr Effizienz: Organisatoren, Projektleiter und Nachwuchswissenschaftler.

Koordinierte das gesamte Clusterprojekt – und forschte selbst innerhalb eines Teilprojektes: Prof. Dr. Antonio Delgado (Universität Erlangen-Nürnberg)



Förderer, Forscher und Anwender: Dr. Burkhard Schmidt (AiF), Dr. Patricia Schmitz-Möller (DFG), Prof. Dr. Antonio Delgado (Universität Erlangen-Nürnberg), Frank Schmidt (BANSS GmbH) und Dr. Volker Häusser (FEI).



Blick ins Plenum: Rund 70 Experten aus Industrie und Wissenschaft kamen zum Abschluss-symposium nach Bonn.

3. Cluster-Abschlusssymposium

„Um die steigenden Anforderungen des Marktes allumfassend erfüllen zu können, bedarf es der synergetischen Zusammenarbeit von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung zur Erarbeitung von Verfahren und Technologien für die prozesssichere Umsetzung auf breiter Basis.“

Frank Schmidt, BANSS Schlacht- und Fördertechnik GmbH, Leiter des Projektbegleitenden Ausschusses



Ein effizienter Umgang mit unseren Ressourcen ist essentiell: Das betrifft Personal, Rohstoffe, Energie und Betriebsmittel in allen Produktionsprozessen – auch in der Lebensmittelwirtschaft, die hierzulande täglich 80 Millionen Verbraucher mit hochwertigen Lebensmitteln versorgt.

Deutsche Fleischerzeugnisse stehen dabei auf der Beliebtheitsskala ganz oben: Knapp 60 kg Fleisch und Fleischwaren jährlich verzehren die deutschen Verbraucher durchschnittlich pro Kopf, davon fast 38 kg Schweinefleisch. Verbraucher erwarten zu Recht qualitativ hochwertige und sichere Fleischerzeugnisse von den Herstellern, die angesichts einer kostenintensiven Erzeugung und Produktion sowie eines hohen Preisdrucks im Handel mit den vorhandenen Ressourcen besonders effizient umgehen müssen.

Vor diesem Hintergrund konnte 2010 unter Koordination des FEI ein breit angelegtes Forschungskonzept realisiert werden, das die Erarbeitung einer neuartigen Zerlegetechnik für Fleisch sowie die Entwicklung der dazu notwendigen Sensor- und Automatisierungstechnik zum Ziel hatte – für eine effizientere Produktion sicherer

Fleischerzeugnisse. Synergien in der Forschungsförderung konnten dabei zielgerichtet genutzt werden, indem zeitgleich Fragestellungen sowohl aus der Grundlagen- als auch aus der Industriellen Gemeinschaftsforschung bearbeitet wurden. Möglich war dies durch eine gemeinsame Initiative der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft), der AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen) und des FEI, die Förderung durch das BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), die Beteiligung von drei Wirtschaftsverbänden sowie 24 Unternehmen – und durch die Umsetzung der Forschungsarbeiten durch neun Forschergruppen.

Die Ergebnisse dieses Clusters wurden am 21. Februar 2014 auf dem Abschluss Symposium in Bonn vorgestellt. Eine 136-seitige Abschlusspublikation des FEI fasst die zentralen Ergebnisse zusammen.

Zur Online-Dokumentation:
www.fei-bonn.de/abschlusssymposium-minimal-processing



Zur Abschlusspublikation:
www.fei-bonn.de/abschlusspublikation-minimal-processing



13. FEI-Kooperationsforum

„Mit dem Wissen, dass die Wirtschaftlichkeit von Prozessen für viele Unternehmen im hart umkämpften Lebensmittelmarkt letztlich entscheidend ist, können vor allem mit der Industriellen Gemeinschaftsforschung wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden.“
Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs, Institutsleiter an der Universität Hohenheim und Moderator des FEI-Kooperationsforums 2014



Zum dreizehnten Mal lud der Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI) zum interdisziplinären Kooperationsforum in den Bonner Universitätsclub ein – in diesem Jahr, am 29. April 2014, stand das Thema „Von der Batchproduktion zur kontinuierlichen Lebensmittelherstellung“ auf dem Programm. Wie schon in den letzten Jahren war auch 2014 das Interesse der mittelständischen Industrie wieder groß: Rund 100 Fach- und Führungskräfte aus der Lebensmittelwirtschaft sowie Wissenschaftler aus ganz Deutschland tauschten sich im Rahmen des Netzwerktreffens über das Für und Wider beider Produktionsansätze sowie den Bedarf an branchenübergreifender Forschung aus.

In zehn spannenden Vorträgen beleuchteten die Referenten das Thema aus unterschiedlichen Winkeln: Im ersten Themenblock „Reaktionen und Prozesse“ wurden in drei Vorträgen Voraussetzungen sowie wirtschaftliche Kriterien für kontinuierliche Prozesse diskutiert sowie Forschungsergebnisse für die Fleischwirtschaft präsentiert. Welche Perspektiven ergeben

sich für die Lebensmittelproduktion durch neue Messtechniken und Prozessführungsstrategien? Hierzu präsentierten Wissenschaftler ihre Ergebnisse und Erkenntnisse in den drei Vorträgen des zweiten Themenblocks. Im dritten Themenblock „Strukturmodifikation, Kontrolle und Automation“ wurde der Forschungsstand und -bedarf anhand von vier Beispielen aus der Fettverarbeitung, der Oligosaccharid-Herstellung, der Gemüseverarbeitung und der Teigwarenproduktion präsentiert.

Zur Online-Dokumentation:
www.fei-bonn.de/kooperationsforum-2014/





Einblicke in das Forum

Angeregte
Pausengespräche
am Rande
des Kooperati-
onsforums.

Gute Laune: Referent Prof. Dr. Antonio Delgado im Gespräch mit Dr. Jan Jacobi, Leiter des Brüsseler EU-Büros des FEI.



Der Moderator und die Referenten des 13. FEI-Kooperationsforums: Prof. Dr. Antonio Delgado, Prof. Dr. Peter Czermak, Dr. Bernhard Roth, Dr. Karl Ludovici, Prof. Dr. Reinhard Kohlus, Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs, Prof. Dr. Eckhard Flöter, Prof. Dr. Thomas Becker, Prof. Dr. Jochen Weiss, Prof. Dr. Stefan Töpfl und Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle.



Freuen sich über gelungene Vorträge: Franz-Josef Koße von der Privatmolkerei Naarmann und Kerstin Sonnabend von der AiF Projekt GmbH.

Konzentrierte Aufmerksamkeit: Ein Blick ins Plenum des 13. Kooperationsforums.

Stimmen der Referenten



„Die Lösung der Herausforderungen, die sich bei der Umstellung von einer Batchproduktion zur kontinuierlichen Lebensmittelherstellung ergeben, ist letztendlich nur anwendungsbezogen durch Kombination von Forschung, Entwicklung und Produktion zu bewältigen.“

Prof. Dr. Thomas Becker,
Technische Universität
München



„Die Automatisierung von Prozessen im Bereich der Lebensmitteltechnologie stellt ein überaus komplexes Gebiet dar. Produktangepasste Automatisierungsstrategien scheitern bislang häufig daran, dass wir noch nicht genug über Prozesszustände wissen.“

Prof. Dr. Antonio Delgado,
Universität Erlangen-Nürnberg



„Eine kontinuierliche Prozessführung erfordert eine gute Prozesskontrolle für eine stabile Produktion. Ist dies gegeben, so kann mit Methoden der Regelungstechnik die Produktqualität sehr exakt eingestellt werden und auch auf rohstoffbedingte Schwankungen reagiert werden.“

Prof. Dr. Reinhard Kohlus,
Universität Hohenheim

TROPHELIA Deutschland 2014

„Toll, dass ich das Engagement unserer Nachwuchskräfte so hautnah miterleben konnte: Jedes Team hat Enormes geleistet, ich bin begeistert!“

Elke Harms, Göbber GmbH & Co. KG,
Mitglied der deutschen
TROPHELIA-Jury 2014



Im September 2013 hatte der FEI zum fünften Mal TROPHELIA Deutschland ausgeschrieben, den nationalen Vorentscheid des europäischen Studenten-Ideenwettbewerbs ECOTROPHELIA. Bis Dezember 2013 hatten sich 16 Teams von Hochschulen aus ganz Deutschland angemeldet, 10 davon hatten bis Ende Januar 2014 ihre Dossiers eingereicht. Die sechsköpfige TROPHELIA-Jury wählte daraus sechs Favoriten-Ideen aus, die am 29. April in Bonn präsentiert wurden. Gesucht wurden erneut die besten Ideen für innovative Lebensmittelprodukte, die auch mit einem ökologischen Benefit überzeugen. Der Wettbewerb richtete sich an Studenten der Lebensmittelwissenschaften.

Den ersten Platz sicherte sich ein Team der Hochschule Ostwestfalen-Lippe mit der ungewöhnlichen Produktidee „Droptail“. Beim Siegerprodukt – erfunden von Lisa Bath, Sven Beckmann, Markus Düsterberg, Kathrin Ehlermann, Marie-Luise Janeke und Renate Kampmann – handelt es sich um einen gefrorenen Rhabarbercocktail, der bequem und einfach aus einem überdimensioniertem Eiswürfel hergestellt werden kann. Durch

die bequeme Zubereitung von „Droptail“ (eine Wortneuschöpfung aus Drop und Cocktail) könne der Verschwendung von Lebensmitteln – aufgrund angebrochener, nicht aufgebrauchter Saft- und Likörfflaschen im Haushalt – reduziert werden, so das Erfinderteam. Das Gewinnerteam wird nun Deutschland mit „Droptail“ beim Finale im europäischen ECOTROPHELIA-Wettbewerb vertreten, der am 19./20. Oktober 2014 im Rahmen der SIAL in Paris stattfinden wird.

Den zweiten Platz sicherten sich Britta Schweitzer und Lena Grundhöfer von der Hochschule Trier mit ihrer „ExtraVurst“. In der veganen, schnittfesten Wurсталternative wird wertvolles Gemüse weitergenutzt, das bei der Herstellung von Wirsing- und Kohlrouladen anfällt. „ExtraVurst“ ist frei von tierischen Inhaltsstoffen und kann als Scheibe auf einem Brot, angebraten als Beilage zum Salat oder auch als vegane Frikadelle im Burger genossen werden.

Den dritten Platz erreichten Mona Benger und Marcel Lesch von der Hochschule Niederrhein. Ihre Produktidee „MoCoChoCo“ ist eine Mousse mit flüssigem Schokoladen-Kern. Der ökologische Ansatz besteht in der

Verwendung von Reststoffen der Lebensmittelverarbeitung: Als Zutat wird Rohrmelasse, ein entsprechend aufbereiteter Reststoff der Zuckerherstellung, hinzugegeben, die für die nötige Produktfestigkeit sorgt.

Auch von den drei weiteren Ideen war die Jury begeistert: Die Produktidee „Pea'O'Near“ stammt von einem Vierer-Team der TU Berlin. Die Studenten entwickelten ein Snackprodukt auf Leguminosen-Basis als gesunde und nachhaltige Alternative. „Schmackofatz“, die süße Quarkspeise, die ganz ungewöhnlich und besonders ökologisch zubereitet wird, wurde vom Team „SchmackIT“ am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) erdacht. Sehr gefragt waren auch die „Bolognese Balls“ vom Team „Snack Attack“ der Hochschule Bremerhaven. Die Hackfleischbällchen mit Tomatensoße sind umhüllt von einem Nudelteig und knusprig überbacken mit Parmesankäse.

Alle Produktideen seien innovativ und unkonventionell; die Teilnehmer engagiert und motiviert, erklärte Dr. Udo Spiegel als Sprecher der TROPHELIA-Jury im Rahmen der Preisverleihung.

Weitere Informationen mit Kontaktdaten unter: www.fei-bonn.de/trophelia-2014/



Jetzt schon vormerken: TROPHELIA Deutschland 2015 wird im Herbst 2014 ausgeschrieben!

Platz 1 für „Droptail“,
der Cocktail aus dem
Eiswürfel!



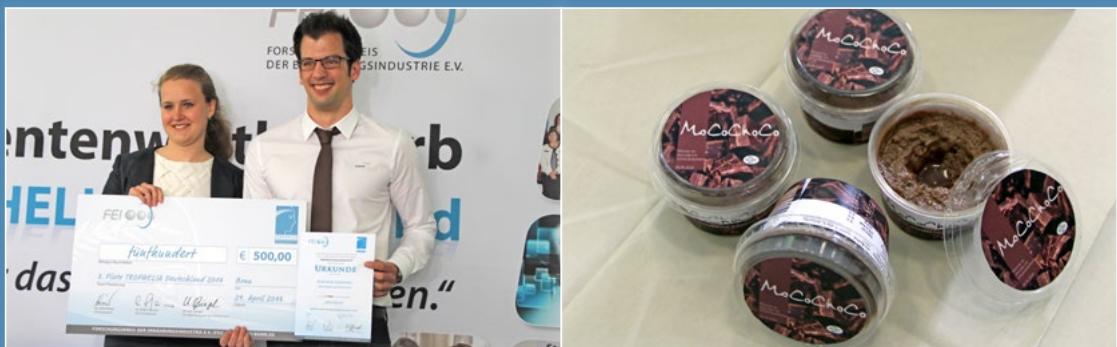
Das Gewinner-Team von der Hochschule Ostwestfalen-Lippe:
Herzlichen Glückwunsch!

TROPHELIA
auf Facebook:
[www.facebook.com/
trophelia](http://www.facebook.com/trophelia)

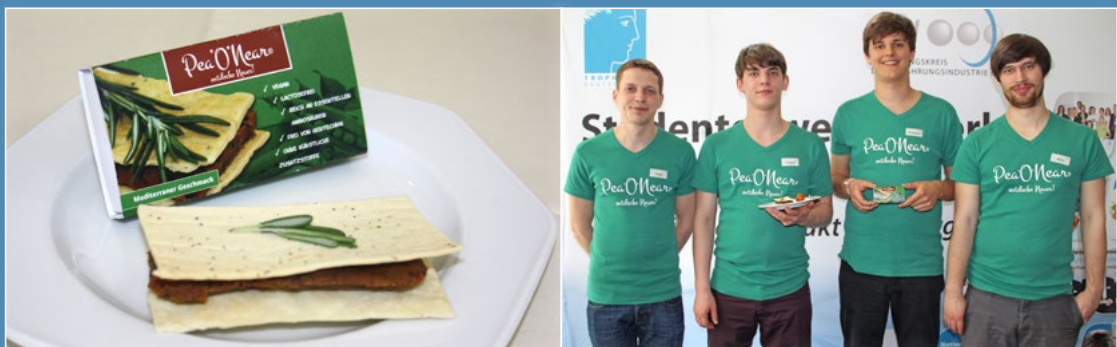


„ExtraVurst“ gefällig? Dann fragen Sie das Team „Veggie“ von der Hochschule Trier
(im Bild: Britta Schweitzer mit ihrem Betreuer Prof. Günther Lübbe).

Video auf YouTube:
[youtu.be/S5_
Qf9p5BQk](https://youtu.be/S5_Qf9p5BQk)



„MoCoChoCo“ - die unglaublich leckere Schoko-Mousse mit flüssigem Kern
unter Nutzung von Rohrmasse: Erfunden vom Team der Hochschule Niederrhein.



Mit „Pea'O'Near“ vom Team der TU Berlin kann man Erbsen jetzt auch „snacken“:
lecker, ökologisch und gesund!



Herzliche Glückwünsche

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

TROPHELIA
Deutschland 2014:
Alle Teilnehmer und
Jurymitglieder des
Finales im Uniclub
Bonn.



Ungewöhnliche Zubereitung, hervorragender Geschmack:
„Schmackofatz“, erfunden vom Team des Karlsruher Instituts für Technologie.



Spaghetti essen war gestern! Heute isst man „Bolognese Balls“, erfunden vom Team „SnackAttack“ der Hochschule Bremerhaven.

21. Innovationstag Mittelstand

„Es ist eine tolle Idee, dass das Wirtschaftsministerium und die AiF jedes Jahr Unternehmer und Forscher einlädt, Ergebnisse ihrer Zusammenarbeit hier in Berlin zu präsentieren. Klasse, dass wir dieses Jahr dabei sein konnten!“

Karin Dieckmann,
Dieckmann GmbH & Co. KG



Multitalent Gerste – nicht nur fürs Brauen gut!

Zum fünften Mal war der FEI in diesem Jahr beim 21. Innovationstag Mittelstand in Berlin dabei. Zu der „Leistungsschau im Grünen“, die im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) traditionell in Berlin-Pankow auf dem Gelände der AiF Projekt GmbH stattfindet, kamen mehr als 1.500 Gäste aus Wirtschaft und Wissenschaft. Wie auch in den vergangenen Jahren präsentierten über 300 mittelständische Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei strahlendem Sonnenschein ihre innovativen und marktrelevanten Forschungsergebnisse, die im Rahmen der technologieoffenen Projektförderung des BMWi erzielt wurden.

Der FEI präsentierte gemeinsam mit dem Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU) aus Nuthetal, dem Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) aus Quakenbrück, der Fa. Dieckmann GmbH & Co. KG aus Rinteln und der Fa. ENTEX Rust & Mitschke GmbH aus Bochum Resultate eines Projekts der Industriellen Gemeinschaftsforschung zum Thema

Nutzung beta-glucanreicher Gerstenmehle in Backwaren. Im Mittelpunkt des Projekts stand das „Multitalent Gerste“, das Getreide mit dem höchsten Gehalt an Beta-Glucanen. Die löslichen Ballaststoffe machen das frühere Grundnahrungsmittel, das vor allem in Suppen und Breien eingesetzt wurde, so wertvoll. Produkte aus Gerstenmehl können sie einen wesentlichen Beitrag zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, *Diabetes mellitus*, Übergewicht und Darmkrebs leisten. Sie senken nachweislich den Cholesteringehalt des Blutes und verringern so das Risiko koronarer Herzerkrankungen. Auch der Insulinspiegel wird positiv beeinflusst: Nach dem Genuss beta-glucanreicher Lebensmittel wird eine geringere Menge an Insulin ausgeschüttet als bei anderen kohlenhydratbasierten Lebensmitteln. Schöner Nebeneffekt: Man fühlt sich länger satt, denn das Hungergefühl setzt später ein. Bislang war Gerste als Getreidemehl z.B. in Brot jedoch uninteressant, galt sie doch als nicht backfähig und schwierig in der Verarbeitung.

Hier konnten Wissenschaftler des Deutschen Instituts für Lebensmitteltechnik (DIL) in Quakenbrück und des Instituts für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU) in Nuthetal nun Abhilfe schaffen: Ihre Forschungsergebnisse führten zu einem Verfahren, das die Verarbeitung von Gerstenmehlen und deren Einsatz in Lebensmitteln nun möglich macht. Damit steht der Entwicklung einer breiten Palette innovativer, schmackhafter und gesundheitsförderlicher Backwaren und Snacks nichts mehr im Wege. Und die fanden großen Anklang am Innovationstag: Die Teams von DIL und ILU hatten schmackhafte Forschungsergebnisse im Gepäck: Frische Muffins, die allen Besuchern am FEI-Stand hervorragend schmeckten!

Zur Online-Dokumentation:
www.fei-bonn.de/innovationstag-mittelstand-2014/



Beim FEI konnte man sich die Ergebnisse der Gemeinschaftsforschung sprichwörtlich auf der Zunge zergehen lassen.



Hier gibt es viel zu entdecken: MdB Dr. Gregor Gysi war schon früh am Morgen am Stand des FEI zu sehen.



Dem kanadischen Gast gefiel das Exponat des FEI: Doug Horner, Finanzminister der Region Alberta, Kanada (rechts) im Gespräch mit Karin Dieckmann, Dieckmann GmbH & Co. KG (links) und AiF-Präsidentin Yvonne Karmann-Proppert (Mitte).



Zelt C19 beim 21. Innovationstag Mittelstand: Hier zeigte der FEI eines seiner Best-Practice-Projekte.

Dr. Volker Häusser, Geschäftsführer des FEI (rechts) demonstriert Dr. Reinhard Jensch vom BMWi die Funktionsweise des ausgestellten Extruders.



MdB Nina Warken (2. von links) und MdB Alois Gerig (2. von rechts) konnten sich davon überzeugen: Nicht nur Muffins, auch Brot aus Gerstenmehl ist gesund und schmeckt! (links: Helga Woltersdorf, ILU).



MdB Erich Irlstorfer (rechts) ist interessiert an den schmackhaften Muffins aus Gerstenmehl (links: Karin Dieckmann, Dieckmann GmbH & Co. KG; Mitte: Dr. Ute Bindrich, DIL).



In der Mitte: RD'in Ulrike Blankenfeld vom BMWi und FEI-Geschäftsführer Dr. Volker Häusser (rechts) im Gespräch mit AiF-Vorstandsmitglied Dr. Eduard Neufeld, FOGRA München (von hinten).

In Europa aktiv

„Durch sein Engagement in Brüssel öffnet der FEI auch auf europäischer Ebene Türen für die deutsche Lebensmittelforschung. Als Nationale Technologieplattform erleichtert er den Zugang zur EU-Forschungsförderung und setzt sich für die Themen der deutschen Lebensmittelszene ein.“

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



Video:
[youtu.be/
mmN0NccQCDO](https://youtu.be/mmN0NccQCDO)



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



Der Weg zur aktiven Teilnahme an europäischen Forschungsprojekten war nicht immer einfach und teilweise von hohen Hürden umgeben. Dies soll sich durch HORIZON 2020 ändern!

Nach langen Vorbereitungen und den finalen Verhandlungen zwischen Kommission, Parlament und Rat konnte letztendlich doch noch pünktlich im Januar 2014 das neue EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation – kurz: HORIZON 2020 – starten. Es bietet insbesondere innovativen KMU und transnationalen Verbänden Fördermöglichkeiten für die anwendungsnahe Lebensmittelforschung. Parallel dazu wurde ein neues Internetportal eingerichtet: Interessierte finden dort umfassende Hinweise, aktu-

[www.fei-bonn.de/
horizon2020](http://www.fei-bonn.de/horizon2020)



elle Calls zu den einzelnen Fördermaßnahmen sowie Erfolgsstorys; eine YouTube-Animation erläutert Einsteigern den Weg zu den verschiedenen Fördermöglichkeiten. Somit ist – zumindest online – ein deutlich aufgeräumteres Bild der EU-Forschung sichtbar: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

Macht sich das auch für den Anwender in der Praxis bemerkbar? Statt weniger differenzierter Förderbereiche gibt es nun deutlich mehr Fördermaßnahmen als im Vorgängerprogramm, die alle Aspekte abdecken – von der Grundlagenforschung bis hin zum Risikokapital zur Markteinführung neuer Produkte.

Für jeden Abschnitt der Inno-

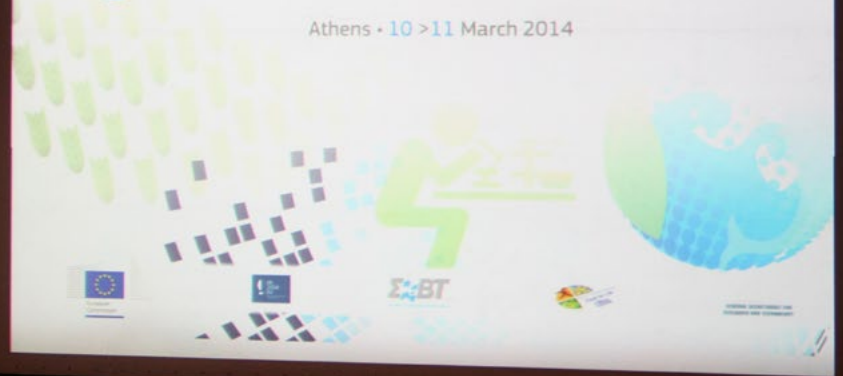
vationstätigkeit gibt es nun eine spezielle Förderung; für kleine und mittelständische Unternehmen, ebenso wie für große; für Projekte mit oder ohne Einbindung von Forschungsstellen.

So weit, so gut! Doch ein Problem bleibt bestehen: Das Budget für Forschung und Innovation reicht nicht für alle Themen und gibt nur einer begrenzten Zahl an Konsortien die Möglichkeit, ihre innovativen Ideen auf EU-Ebene umzusetzen. Das war früher so und wird auch so bleiben. Denn der Großteil der Forschung und Innovation soll weiterhin national finanziert, gesteuert und umgesetzt werden. Nur Themen und Strukturen, die eine europäische Zusammenarbeit erfordern oder Europas internationale Wettbewerbsfähigkeit stärken, sollen aus den EU-Töpfen finanziert werden.

Hier setzt die Arbeit des FEI und seines Brüsseler EU-Büros an: Durch die Mitarbeit in europäischen Gremien, wie u.a. dem Board der Europäischen Technologieplattform (ETP), „Food for Life“, eröffnet der FEI der deutschen Lebensmittelszene die Möglichkeit, Themenvorschläge einfließen zu lassen und sich gegenüber der Europäischen Kommission für die Ausschreibung von Förderbereichen einzusetzen.

Research and innovation to boost competitiveness of the European Agri-Food and Seafood sectors

Athens • 10 > 11 March 2014



Teilnehmer der EU-Generaldirektion Forschung: Alexandra Tuitelaars (Scientific Officer), Patrick Kolar (Head of Unit Agri-Food chain) und John Bell (Director Bioeconomy).



Beate Kettlitz (Manager R&D, FoodDrinkEurope) und Dr. Mike Knowles (Chairman ETP „Food for Life“) im Gespräch mit Vertretern der EU-Generaldirektion Forschung.

Sitzung des Boards der ETP „Food for Life“ während der Agri-Food and Seafood Research and Innovation Conference am 11. März 2014 in Athen.

So nahmen als Vertreter des FEI der Leiter des Brüsseler EU-Büros, Dr. Jan Jacobi und Prof. Dr. Jochen Weiss, der EU-Beauftragte des FEI, an der Sitzung des Boards der ETP „Food for Life“ am 11. März 2014 in Athen (siehe Fotos) teil. Mit Vertretern der Generaldirektion Forschung und Innovation konnten Jacobi und Weiss über die Bedürfnisse und Anforderungen an Forschung und Innovation im Lebensmittelsektor diskutieren.

Forschungsthemen für anstehende EU-Ausschreibungen unter HORIZON 2020 konnten im September 2013 und im März 2014 mit mehr als 30 Nationalen Technologieplattformen diskutiert, gewichtet und als Vorschlag

der EU-Kommission unterbreitet werden. Parallel hierzu wurde mit nationalen Vertretern des EU-Programmausschusses in Sitzungen der Mirror Group der ETP Food über diese Themen diskutiert und deren Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Branche verdeutlicht.

Gleichzeitig leistet das Brüsseler EU-Büro aktive Unterstützung bei der Antragstellung für transnationale Kooperation. So wurden allein im 17. Call im März 2014 vier CORNET-Projekte des FEI auf den Weg gebracht, an denen neben deutschen Unternehmen Industrie- und Forschungspartner aus Polen und Belgien beteiligt sind.

etp.fooddrinkeurope.eu





Dr. Dietmar Rolf
Kammerer



Dr. Anna
Schuch



Dr. Thomas
Strixner

TOP-Nachwuchskräfte

IGF: Sprungbrett in die Wirtschaft

An den Universitäten Stuttgart und Hohenheim studierte **Dr. Dietmar Rolf Kammerer** Lebensmittelchemie, bevor er 2005 bei Prof. Dr. Dr. Reinhold Carle in Hohenheim promovierte. Ein Post-Doc-Aufenthalt führte ihn im Anschluss an das *Horticulture and Food Research Institute of New Zealand Ltd. (HortResearch)* ins neuseeländische Auckland. Zurück in Deutschland, forschte er weiter an Carles Lehrstuhl – im Fachgebiet Lebensmittel pflanzlicher Herkunft des Instituts für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie der Universität Hohenheim. Im Rahmen seiner Forschungsarbeiten hat Kammerer an insgesamt sechs IGF-Projekten des FEI mitgearbeitet. Thema seiner 2012 eingereichten Habilitationsschrift ist die Anreicherung und Fraktionierung sekundärer Pflanzenstoffe durch systematische Optimierung der Adsorber- und Ionenaustauschertechnologie.

*Angekommen in der
Wirtschaft – und der
Wissenschaft treu
geblieben*

Der in seiner wissenschaftlichen Laufbahn mehrfach mit renommierten Preisen ausgezeichnete Forscher leitet seit September 2012 die Abteilung Analytische Entwicklung/Forschung der WALA Heilmittel GmbH in Bad Boll. Seinen akademischen Wurzeln ist er treu geblieben: Seit 2013 lehrt er als Privatdozent an der Universität Hohenheim und leitet bei der WALA Heilmittel GmbH mehrere Doktoranden an.

Was sie an ihrer ersten Position in der Industrie so reizt, sind die Vielseitigkeit ihrer Aufgaben und die vielfachen Möglichkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Produkten und Prozessen – eine Position, die voll und ganz zu **Dr. Anna Schuch** und ihren vielseitigen Talenten und Fähigkeiten passt! Seit Juli 2014 ist die 28-Jährige Leiterin der Produktentwicklung/Verfahrenstechnik bei der Weißenhorner Molkerei GmbH im bayerischen Weißenhorn, einer mittelständischen Bioland-Molkerei, die Milch-, Frischkäse- und Dessertprodukte herstellt.

*Vielseitige
Leitungsaufgaben
für vielseitige
Nachwuchskraft*

Zuvor hat Schuch ihr Studium des Chemieingenieurwesens am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) 2010 mit Auszeichnung abgeschlossen, anschließend – von 2010 bis 2014 – im dortigen Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik/Bereich Lebensmittelverfahrenstechnik bei Prof. Dr. Heike Schuchmann promoviert und dabei u.a. an einem Projekt des DFG/AiF-Clusters „Fettwahrnehmung und Sättigungsregulation“, das vom FEI koordiniert wurde, mitgeforscht. Und nicht nur das: Schon als Schülerin und junge Studentin führte sie die Qualitätskontrollen in einem Getreidelabor durch, war während ihres Studiums Vorsitzende einer Studenteninitiative und ehrenamtliche Trainerin für Schlüsselqualifikationen, betreute Studenten bei dem vom FEI organisierten Ideenwettbewerb TROPHÉLIA und sammelte derweil diverse Preise und zwei Stipendien ein – all das neben ihrer Tätigkeit als Wissenschaftliche Hilfskraft bzw. ab 2010 als Wissenschaftliche Mitarbeiterin in Schuchmanns Team sowie einem mehrmonatigen Forschungsaufenthalt im kalifornischen Santa Barbara.

Sein Studium der Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel absolvierte **Dr. Thomas Strixner** von 2003 bis 2008 an der Technischen Universität München; zwei Auslandsaufenthalte führten ihn währenddessen auch an die Corvinus-Universität Budapest und an die Technische Universität Graz. Für die Promotion blieb er in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Ulrich Kulozik in München. In der Abteilung Technologie des Zentralinstituts für Ernährungs- und Lebensmittelforschung (ZIEL) der TU München entwickelte er im Rahmen eines FEI-Projektes eine neuartige Methode der zentrifugalen Trenntechnik, die sich zur Eigelbfraktionierung eignet: Dadurch wurde erstmals die optimale Nutzung der natürlichen Funktionen dieses komplexen Rohstoffs möglich. Seine Ergebnisse im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) waren so gut, dass sie ihm und seinem Doktorvater gleich den zweiten Platz bei der Wahl zum IGF-Projekt des Jahres 2013 der AiF einbrachten.

*Bayern treu
geblieben*

Noch vor Abschluss seiner Promotion im Sommer 2014 hat der 32-Jährige seine erste Position angetreten: Seit Februar 2014 ist er Assistent der Gesamtbereichsleitung Produktion und Technik bei der Privatmolkerei Bechtel (Naabtaler Milchwerke GmbH & Co. KG) im bayerischen Schwarzenfeld. In dieser Funktion wird Strixner sicher auch zukünftig in IGF-Projekte des FEI eingebunden sein – als Industrievertreter.

Neue Gesichter

im FEI-Netzwerk

Im Mittelpunkt ihrer FEI-Projekte: Anthocyane

Nach dem Grundstudium der Chemie an der Universität Tübingen wechselte **Prof. Dr. Elke Richling** an die Universität Würzburg und schloss dort 1993 ihr 1. Staatsexamen in Lebensmittelchemie ab. Bei Prof. Dr. Peter Schreier promovierte sie 1999. Ein Post-Doc-Stipendium führte sie zwischendurch nach Heidelberg, bevor sie als Wissenschaftliche Assistentin an der Universität Würzburg an verschiedenen FEI-Projekten mitarbeitete, ihre Habilitation vorbereitete und 2009 vollendete.

Bereits 2006 ging sie als Juniorprofessorin an die Technische Universität Kaiserslautern, wo sie seit 2009 als ordentliche Professorin in der Fachrichtung Lebensmittelchemie und Toxikologie des Fachbereichs Chemie eine Arbeitsgruppe leitet. Rufe an die Universität Hamburg, an die Hochschule Bremerhaven und an die Universität Gießen lehnte sie ab.

Im Rahmen ihrer Forschung fokussiert sich die Wissenschaftlerin auf die Verfügbarkeit und biologische Wirksamkeit von Lebensmittelinhaltsstoffen: So standen Anthocyane im Mittelpunkt zweier ihrer FEI-Projekte, die sie bereits erfolgreich abschließen konnte, darunter ein Teilprojekt eines DFG/AiF-Clusters. Ein drittes IGF-Projekt des FEI zum Thema leitet sie seit Mitte 2014 zusammen mit Prof. Dr. Doris Marko von der Universität Wien.

Via USA, Niederlande und Bayern zurück in Hamburg

Während seiner akademischen Ausbildung blieb **Prof. Dr. Jan Fritsche** dem Norden treu: Sein Vordiplom in Chemie erwarb der gebürtige Flensburger 1992 an der Universität Kiel, sein Diplom in Lebensmittelchemie 1995 an der Universität Hamburg, die er schließlich 1998 – betreut durch Prof. Dr. Dr. Hans Steinhart – mit zwei Stipendien, zwei Auszeichnungen und einem Doktorhut verließ.

Als DFG-Stipendiat ging er zunächst nach Washington D.C. zur US Food and Drug Administration (FDA). Dank seiner umfassenden Expertise im Themenfeld Trans-Fettsäuren arbeitete er dort auch an der entsprechenden Lebensmittelkennzeichnungsvorlage mit. Von 1999 bis 2005 war Fritsche für den Unilever-Konzern in den Niederlanden und in Bayern in leitenden Positionen tätig, bevor es 2006 zurück nach Hamburg ging: An der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg/Fakultät Life Sciences hat er seitdem eine Professur für Food Science inne und leitet aktuell das Labor für Lebensmitteltechnologie, nachdem er zuvor das Department Ökotoxikologie von 2010 bis 2012 geleitet hat. Seit 2013 forscht er auch wieder innerhalb des FEI-Netzwerks: Im Rahmen eines gemeinsamen Projektes mit Prof. Dr. Klaus Lösche vom ttz Bremerhaven werden darin transfettsäurearme Siedefette hinsichtlich ihrer technofunktionellen sowie sensorischen Eigenschaften optimiert. Ein weiteres FEI-Projekt ist derzeit in Vorbereitung.

Seit 2014 im Wissenschaftlichen Ausschuss des FEI

Dr. Annika Lagemann studierte von 1998 bis 2003 Lebensmittelchemie an der Universität Bonn, bevor sie für ihr Praktisches Jahr und die Promotion bei Prof. Dr. Thomas Hofmann nach Münster zog. 2007 folgte sie den Wegen ihres Doktorvaters an die Technische Universität München, an der Hofmann seitdem den Lehrstuhl für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik leitet. In seiner Arbeitsgruppe war sie auch mit mehreren IGF-Projekten des FEI vertraut.

Unmittelbar nach Abschluss ihrer Dissertation zur molekularen Charakterisierung von Geschmacksstoffen und ACE-Inhibitoren in Spinat und anderen Blattgemüsen führte ihr Weg sie 2008 in die Eifel: Im Zentrallabor der Bitburger Brauerei GmbH in Bitburg fand sie ihre erste Anstellung, begleitete ihr erstes FEI-Projekt in einem Projektbegleitenden Ausschuss (PA) – und sammelte wertvolle Erfahrungen. 2012 übernahm sie die Leitung des Zentrallabors der Braugruppe. In dieser Funktion ist sie auch seit Anfang 2014 Mitglied des Wissenschaftlichen Ausschusses des FEI; zudem betreut sie zwei laufende IGF-Vorhaben des FEI aktuell als PA-Mitglied.



Prof. Dr. Elke
Richling



Prof. Dr. Jan
Fritsche



Dr. Annika
Lagemann



Ausgezeichnet!

Forscher mit IGF-Projekten des FEI

Schlüsseltechnologien sind die Treiber für Innovationen – und waren auch für **Dr. Lena Hecht** stets ein Treiber bei ihrer Forschungstätigkeit. Das ist auch der Helmholtz-Gemeinschaft nicht entgangen: Die Wirtschaftsingenieurin wurde am 19. September 2013 in Berlin mit dem Helmholtz-Doktorandenpreis ausgezeichnet – im Fachbereich Schlüsseltechnologien. In ihrer Doktorarbeit, die von Prof. Dr. Heike Schuchmann vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT), einem nationalen Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft, betreut wurde, untersuchte die 32-Jährige mittels Miniemulsionspolymerisation die Herstellung nanostrukturierter Partikel. Diese können zum Beispiel in der Diagnose und zur Behandlung von Krankheiten, aber auch in Sensoren, Leuchtdioden und zahlreichen weiteren Anwendungsbereichen zum Vorteil von Mensch und Umwelt genutzt werden.

In ihrer Diplomarbeit im Bereich Lebensmittelverfahrenstechnik des Instituts für Bio- und Lebensmitteltechnik befasste sich die junge Forscherin bereits mit Emulsionen, und zwar mit der Charakterisierung von Doppemulsionen. Ihre Promotion, die sie 2012 abschloss, folgte ebenfalls in Schuchmanns Institut. Als Gruppenleiterin war sie dort auch Projektleiterin eines IGF-Projektes des FEI zur SHM-Technologie – und verantwortete diverse weitere FEI-Projekte mit, bis sie im Mai 2014 als Emulsionsexpertin zum Aromen- und Duftstoffhersteller Givaudan SA ins schweizerische Dübendorf wechselte.



Kaum waren das Studium der Lebensmittelchemie sowie die Promotion und Habilitation erfolgreich abgeschlossen, wurde **Prof. Dr. Thomas Hofmann** bereits 1999 mit einem Preis aus Übersee ausgezeichnet: Die *Agricultural and Food Chemistry Division* der *American Chemical Society (ACS)* verlieh ihm den *Young Scientist Award*. Einige Jahre und viele Auszeichnungen später wurde Hofmann am 12. August 2014 in San Francisco mit einem weiteren Preis der lebensmittelchemischen Division der ACS ausgezeichnet: Der *Advancement of the Application of Agricultural and Food Chemistry Award* ist die höchste Auszeichnung, die die *Agricultural and Food Chemistry Division* der ACS vergibt.

Hofmann, der seit seiner Gründung 2007 den Lehrstuhl für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik der Technischen Universität München (TUM) leitet und seit 2009 auch geschäftsführender Vizepräsident für Forschung und Innovation der TUM ist, ist mit 46 Jahren der jüngste Träger dieser Auszeichnung seit deren Einrichtung im Jahr 1973.

Mit dem Award werden Wissenschaftler/innen ausgezeichnet, die wegweisende Leistungen in der chemischen Grundlagenforschung sowie der angewandten Forschung im Bereich der Lebensmittel- und Agrarwissenschaften erbracht haben und ihr Wissenschaftsgebiet führend entwickelt haben. Zu einem nennenswerten Teil haben dazu auch die fast 20 IGF-Projekte des FEI beigetragen, an denen Hofmann allein in den letzten zehn Jahren geforscht hat.

Bausteine des Fortschritts

Projekte des Monats von Juli 2013 bis Juni 2014

Von den über 100 laufenden Forschungsprojekten, die jährlich über den FEI koordiniert werden, wird jeden Monat ein Paradebeispiel ausgewählt: als das Projekt des Monats.

Jeden Monat ein anderes Themenfeld, eine andere Branche, andere Forschungsinstitute. 12 Bausteine bzw. Beispiele, die *pars pro toto* für die Bandbreite der FEI-Projektförderung stehen. Die Projekte des Monats, die – nach der Online-Veröffentlichung zu Beginn jedes Monats – nochmals auf den nachfolgenden Seiten vorgestellt werden, haben eines gemeinsam: Sie überzeugen durch wissenschaftliche Qualität sowie durch wirtschaftliche Relevanz.

Alle seit 2000 über den FEI geförderten Projekte können mittels Volltextsuche in der FEI-Projekt Datenbank recherchiert werden:

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



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



Gesundheitsrelevanz

Standards/
Normen

Verbraucherschutz

Lebensmittelsicherheit/
Hygiene

Prozessoptimierung

Qualitätsmanagement

Rohstoffqualität

Umweltschutz/
Ressourcenschonung

Anlagen- & Produktionstechnik

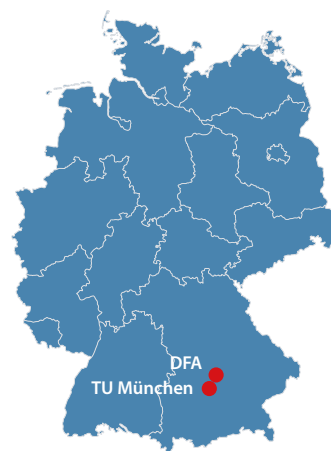
Produktqualität



Fast so gut wie frisch gepresst! Forscher entschlüsseln aroma- und geschmacksaktive Verbindungen von Orangensaft

Jeder zweite Liter Fruchtsaft, der weltweit konsumiert wird, ist Orangensaft. Meist erfolgt die Entsaftung und Konzentrierung der Früchte im Erzeugerland. Das ist zwar gut für die Ökologie, jedoch verändern sich Aroma und Geschmack dabei. Bei der Rückverdünnung des Konzentrats werden auch die beiden, im Erzeugerland ebenfalls entzogenen Aromaträger wieder dem Saft zugegeben: Die Aromawasserphase und das Essenzöl. Im **Projekt des Monats Juli 2013** sollen die für die sensorische Qualität von Orangensaft verantwortlichen Aroma- und Geschmacksstoffe identifiziert werden und deren Konzentrations-Wirkungs-Zusammenhänge aufgeklärt werden. Mit den bis 2015 erwarteten Forschungsergebnissen können die Fruchtsafthersteller gezielt die Qualität von Orangensaft aus Konzentrat optimieren.

www.fei-bonn.de/2013-07-juli



Frühwarnsystem im Weinkeller! Zuverlässige Erkennung von Gärstörungen durch Flusszytometrie

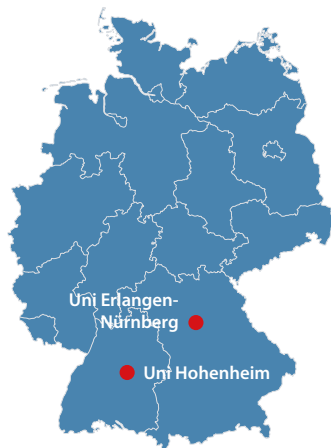
Bei der Wein- und Sektbereitung dreht sich alles um die Hefe (*Saccharomyces cerevisiae*): Sie sorgt für die alkoholische Gärung. Erst wenn der aus den Beeren gepresste Saft komplett zu Wein vergoren ist, darf sie sich zur Ruhe setzen. Stirbt die Hefe zu früh ab, stellen sich Gärstörungen ein und der Zucker im Most wird nicht vollständig vergoren.

Die Weine sind dann kaum vermarktbar, jährliche Verluste in Millionenhöhe die Folge. Vor diesem Hintergrund forschen derzeit Wissenschaftler im **Projekt des Monats August 2013** an einem „Frühwarnsystem“ im Weinkeller, mit dessen Hilfe künftig Gärstörungen frühzeitig erkannt werden sollen. Die Ergebnisse des Projektes sollen Weinherstellern ein proaktives und präventives Eingreifen in den Gärprozess ermöglichen.

www.fei-bonn.de/2013-08-august



No „bad vibrations“! Sicherung der Produktqualität von fermentierten Milchprodukten durch störungsfreien Ablauf



Wird Milch fermentiert, bildet sie ein dreidimensionales Gerüst aus Milchproteinen, das – je nach Produkt – ganz unterschiedlich ausfällt. So wird Joghurt beispielsweise stichfest oder Käse „legt sich dick“. Der Fermentationsprozess ist empfindlich. Wird er z.B. durch von Rührwerken oder Pumpen erzeugten Schwingungen gestört, verklumpen die Milchproteine und es bilden sich zum Teil große und feste Partikel: Das Produkt erscheint sensorisch griesig. Die Ergebnisse des **Projekts**

des Monats September 2013 sollen zeigen, wie und wann Schwingungen bzw. Vibrationen den empfindlichen Prozess der Struktur- bildung stören. Dies soll den Molkereiunternehmen helfen, den Fermentationsprozess in bestehenden Anlagen störungsfrei ablaufen zu lassen – und damit eine konstante Produktqualität zu sichern.

www.fei-bonn.de/2013-09-september



Mikrowelle + Vakuum = energiesparend und produktschonend! Forscher entwickeln wegweisendes



Verfahren für die Trocknung von Starterkulturen und Probiotika

Getrocknete mikrobielle Kulturen sind gefragt: Sie werden als Starterkulturen eingesetzt und sichern eine hohe Produktqualität, als Probiotika erbringen sie in zahlreichen Produkten einen gesundheitlichen Zusatznutzen. Bislang ist als Trocknungs-

verfahren die Gefriertrocknung der Kulturen üblich; sie hat jedoch zwei entscheidende Nachteile: Sie verbraucht viel Energie – und ist für kälteempfindliche Kulturen nicht geeignet. Im Rahmen des **Projekts des Monats Oktober 2013** wollen Forscher herausfinden, wie durch zusätzlichen Einsatz der Mikrowellentechnik die Trocknungszeiten der Vakuumtrocknung verkürzt werden können. Im Idealfall könnte damit bis zu 40 Prozent der Energie eingespart werden.

www.fei-bonn.de/2013-10-oktober





Geballte Nuss-Power! Forscher untersuchen geröstete Nüsse und deren gesundheitsfördernde Wirkungen

Kein Zweifel: Nüsse sind ein exzellenter Lieferant für lebenswichtige Nährstoffe, die in vielerlei Hinsicht gesundheitsfördernd sind. Verbraucher bevorzugen Nüsse, die durch eine Röstung veredelt wurden. Doch bislang ist offen, wie sich die unterschiedlichen Röstverfahren von Nüssen auf deren schützende Fähigkeiten auswirken. Das ändert sich nun: Im Rahmen des **Projekts des Monats November 2013**

untersuchen zwei Forscherteams den Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen von Nüssen. Die Ergebnisse sollen es den produzierenden Unternehmen ermöglichen, den Röstprozess so zu optimieren, dass die gesundheitsfördernden Inhaltsstoffe von Nüssen besser wirken können.

www.fei-bonn.de/2013-11-november



Alternative Emulgatoren gesucht! Für einen guten „Fluss“ der Schokolade und einen effizienteren Einsatz von Kakaobutter

Ob Schoko-Weihnachtsmann, Praline oder Tafel – um eine Schokolade in die gewünschte Form zu bringen, muss sie zunächst gut fließen können. Für die perfekte Konsistenz einer qualitativ hochwertigen Schokolade bedarf es eines Emulgators: Der sorgt vor allem dafür, dass die Viskosität herabgesetzt wird und die Schokolade besser fließen kann. Als Emulgator wird zumeist Sojalecithin eingesetzt. Indes suchen

die Schokoladenhersteller nach Alternativen, gern auch aus dem heimischen Anbau: So kommen beispielsweise Lecithine aus Raps- oder Sonnenblumensaaten in Frage. Welche Emulgatoren geeignet sind und durch welche Merkmale sie sich in ihrer Wirkung vom Sojalecithin unterscheiden, wird im **Projekt des Monats Dezember 2013** erforscht. Ziel ist es, Sojalecithin durch alternative Emulgatoren zu ersetzen und Kakaobutter unter Beibehaltung der Qualität einzusparen.

www.fei-bonn.de/2013-12-dezember



Trübung, Nachtrübung, Überschönung – ade! Wissenschaftler entwickeln Strategien zur Stabilisierung von Saft, Sekt und Wein

Trübungen in Wein, Sekt oder Traubensaft möchte kein Verbraucher in seinem Glas sehen. Verursacht werden diese vor allem durch Eiweißstoffe, welche Winzer und Kellermeister zumeist durch Zusatz von Bentonit entfernen. Das Tonmineralien-Gemisch bindet die Trübstoffe und klärt oder „schönt“ damit Wein, Sekt oder Saft. Zuviel Bentonit, „überschönt“ jedoch den Wein: Er wird fad und farblos, da das Mineral auch die natürlichen Aromen und die farbgebenden Inhaltsstoffe bindet. Im **Projekt des Monats Januar 2014** untersuchen Wissenschaftler die trübungsrelevanten Proteine im Wein. Sie wollen herausfinden, wie die Trübungen vermieden werden können und Tests zur Ermittlung der Eiweißstabilität und des entsprechenden Bentonitbedarfs entwickeln.



www.fei-bonn.de/2014-01-januar



Von Vorteil für Verbraucher – Berliner und Co. mit verbesserter Fettsäurezusammensetzung



Vom Berliner über Donuts bis zum Krapfen: Siedengebäck sind sehr beliebt. Die zum Ausbacken in heißem Fett verwendeten Pflanzenöle und -fette sind geschmacksneutral und hitzestabil, stehen jedoch wegen ihrer Fettsäurezusammensetzung in der Kritik: Ihr Anteil an gesättigten Fettsäuren ist zu hoch, ihr Anteil an (mehrfach) ungesättigten Fettsäuren zu gering. Alternativen sind nun in Sicht: Durch neue Züchtungen stehen High-Oleic-Pflanzenöle zur Verfügung. Doch vor deren Einsatz in der Backstube müssen noch viele Fragen wissenschaftlich geklärt werden. Daran arbeiten im **Projekt des Monats Februar 2014** derzeit zwei Forscherteams. Auf Basis ihrer Ergebnisse können Hersteller optimierte Siedefette zur Verfügung stellen und einen Praxisleitfaden für Bäckereien und Konditoreien erstellen.

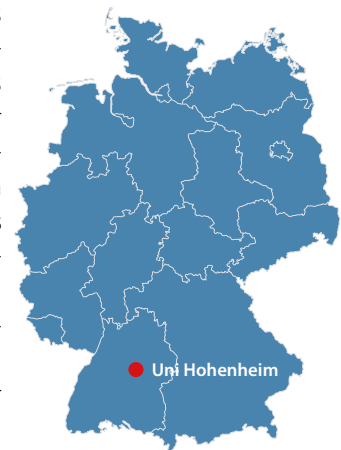
www.fei-bonn.de/2014-02-februar



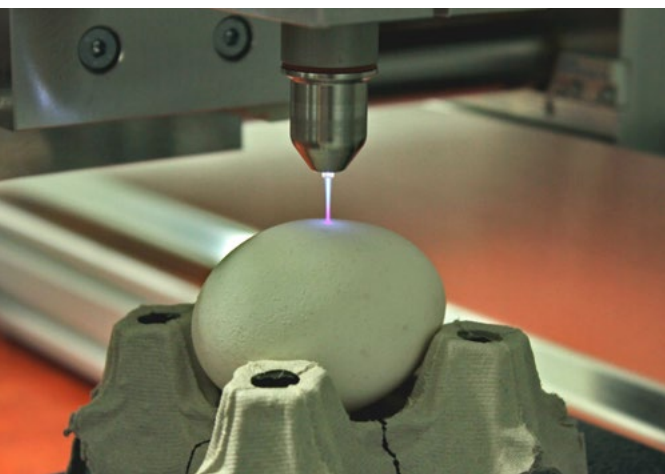


Besser ohne Belag! Lösungsansätze zur Vermeidung von unerwünschten (aber harmlosen) Ausblühungen auf Rohwürsten

Das Auge isst bekanntlich mit! Und das sieht ungen einen (grau-)weißen Belag auf der Oberfläche einer Rohwurst oder eines Rohschinkens – zumal die gesundheitlich unbedenklichen, harmlosen Ausblühungen, verursacht durch Salze oder Magnesium-Milchsäure-Komplexe, einem Schimmelbewuchs teils zum Verwechseln ähnlich sehen. Besonders gravierend ist, dass sich dieser Belag meist erst nach der Produktion bildet, wenn das Produkt bereits im Handel oder beim Verbraucher ist. Im **Projekt des Monats März 2014** gehen Wissenschaftler derzeit den Ausblühungen auf den Grund: Sie erforschen, warum sich diese Effloreszenzen bilden und wie die Fleischwarenhersteller die unerwünschten Beläge künftig im Idealfall vollständig vermeiden können.



www.fei-bonn.de/2014-03-maerz



Keine Chance für Salmonellen! Forscher setzen auf atmosphärisches Plasma zur Keimreduktion auf Eischalen

Dank umfassender Vorsorge und Hygienemaßnahmen sind Infektionen mit Salmonellen, verursacht durch den Verzehr von Eiern oder Eiprodukten, seit Jahren rückläufig; in aktuellen Untersuchungen konnten keine Salmonellen im Eiinneren nachgewiesen werden. Ein Restrisiko stellt jedoch die Eischale dar: Daher setzen Forscher im **Projekt des Monats April 2014** jetzt auf atmosphärisches Plasma als neues Verfahren zur Reduktion des Schalenkeimgehaltes, welches die mikrobiologische Sicherheit der Produkte gewährleistet und zugleich die Eiqualität nicht beeinflusst. Im Sinne des Verbraucherschutzes sind die Ergebnisse für die rund 1200 Eiproduzenten in Deutschland sowie für alle eiverarbeitenden Unternehmen von sehr hohem Interesse.



www.fei-bonn.de/2014-04-april

Für mehr Aroma im Bier! Forscher nehmen wiederentdeckte Brautechnik der Kalthopfung unter die Lupe

Eine wiederentdeckte Technik, mehr Hopfenaromastoffe ins fertige Bier einzubringen, ist die Hopfengabe im Kaltbereich – das sogenannte Hopfenstopfen oder „Dry-Hopping“, das erst nach der Hauptgärung erfolgt. In Belgien und im angelsächsischen Raum traditionell angewendet, wird der Trend zur Kalthopfung inzwischen auch in



wenigen Brauereien in Deutschland genutzt. Im Rahmen des **Projekts des Monats Mai 2014** untersuchen Wissenschaftler die aromatisierende Wirkung der Kalthopfung auf molekularer Ebene und welchen Einfluss verschiedene Prozesstechnologien auf die Aromaveränderungen im Bier haben. Von den Ergebnissen profitieren vor allem kleine und mittelständische Brauereien und die Hopfenwirtschaft.

www.fei-bonn.de/2014-05-mai



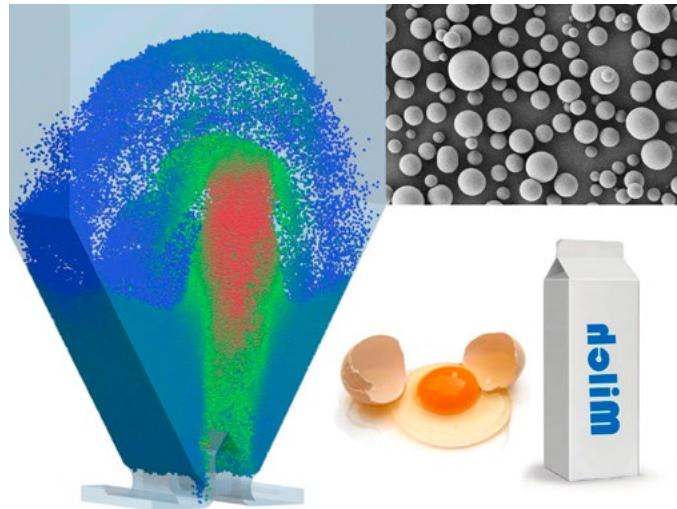
Schützen Sensibles und maskieren Störendes – Wissenschaftler entwickeln Technologie zur Herstellung wasserunlöslicher Mikrokapseln

Aerogele sind echte Allround-Talente: Die federleichten getrockneten Gele bilden einen stabilen, schwammartigen Festkörper und können beispielsweise Wärme dämmen oder Gase speichern – und sensible Substanzen in Lebensmitteln schützen. Im **Projekt des**



Monat Juni 2014 wollen Forscher eine Technologie entwickeln, die die Herstellung von lebensmitteltauglichen Aerogelen aus Ei- und Milchproteinen ermöglicht und für eine Vielzahl unterschiedlicher Substanzen nutzbar sein soll. Davon können sowohl Hersteller von Nahrungsergänzungsmitteln, Produzenten funktioneller Lebensmittel als auch Arzneimittelhersteller profitieren.

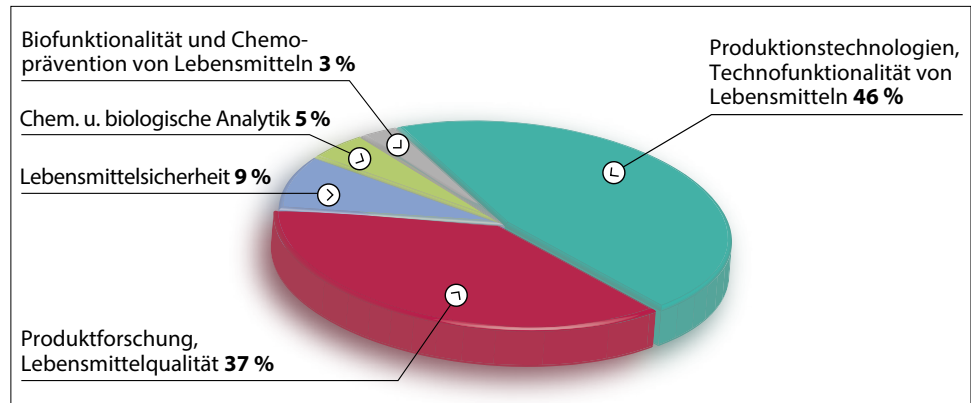
www.fei-bonn.de/2014-06-juni



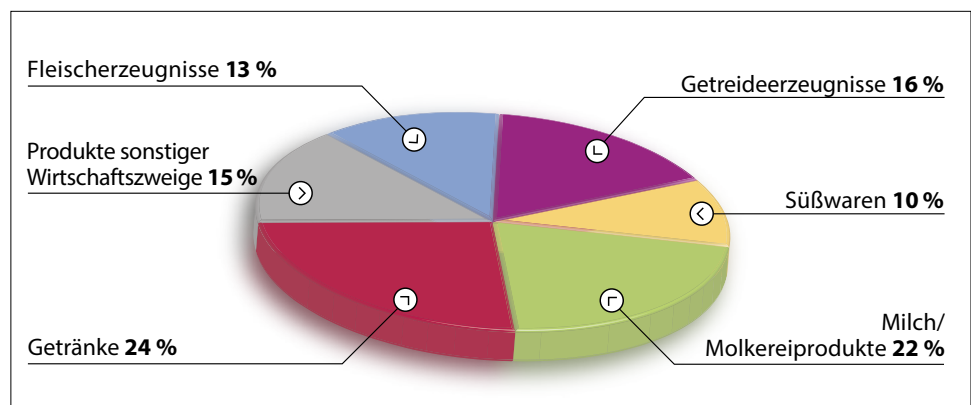
Förderprofil 2013

Fokus der FEI-Projekte

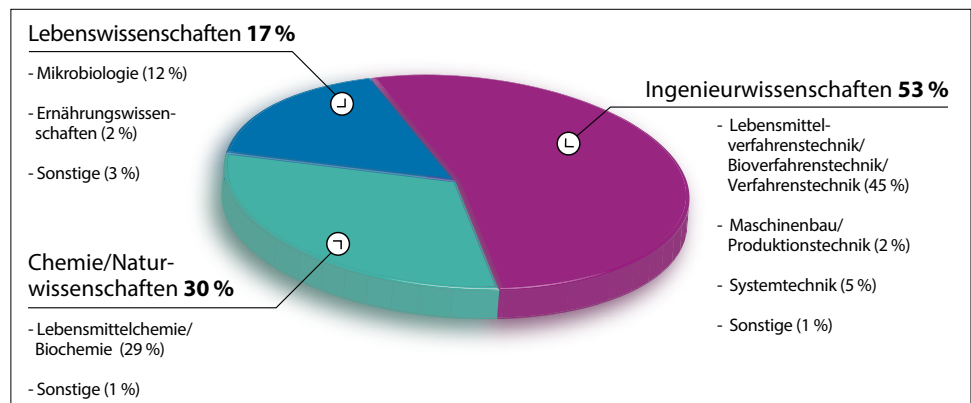
Zuordnung der FEI-Projekte zu Technologiefeldern



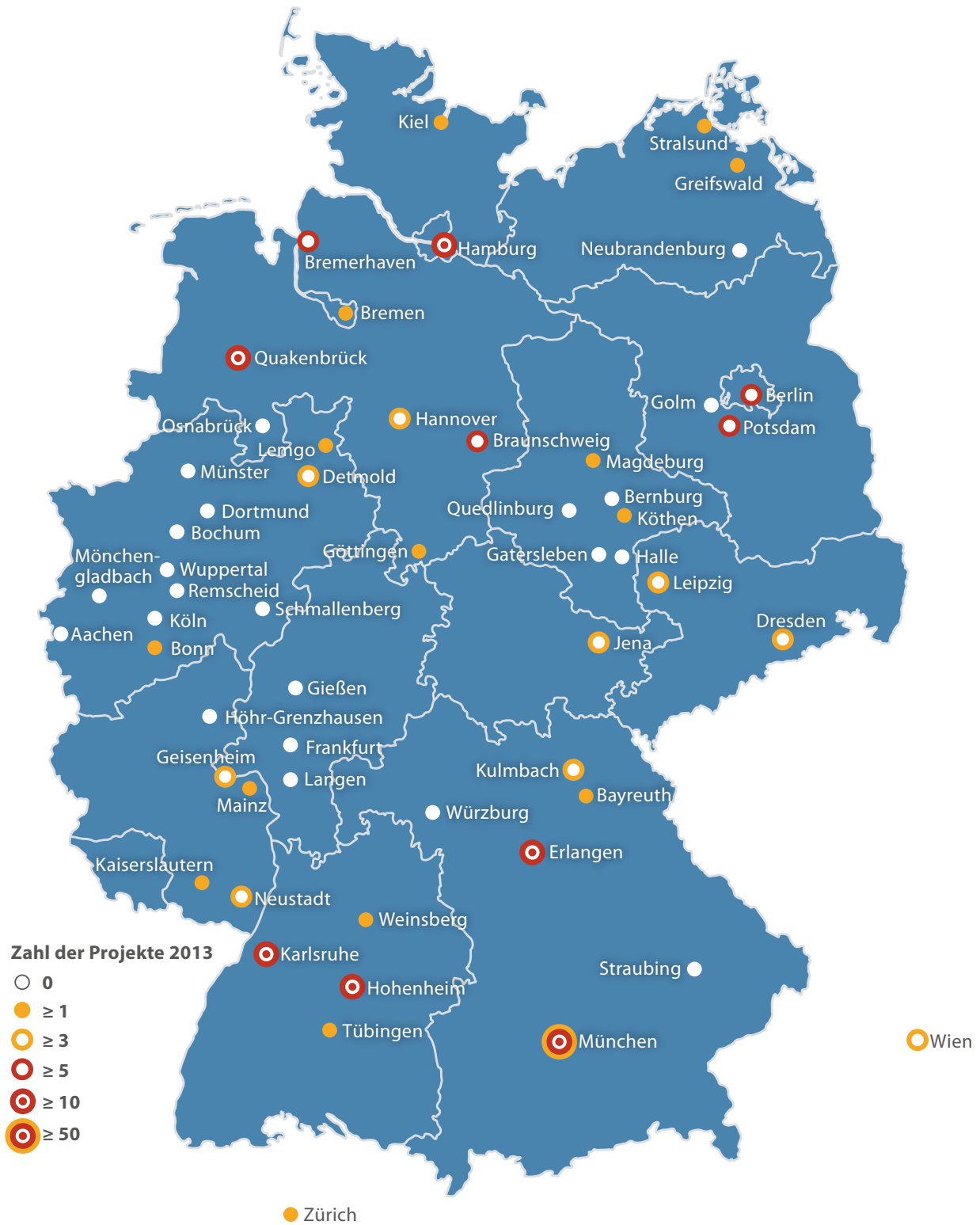
Branchenfokus der FEI-Projekte



Zuordnung der FEI-Projekte zu Wissenschaftsbereichen



Forschungsstandorte mit Zahl aktuell laufender FEI-Projekte



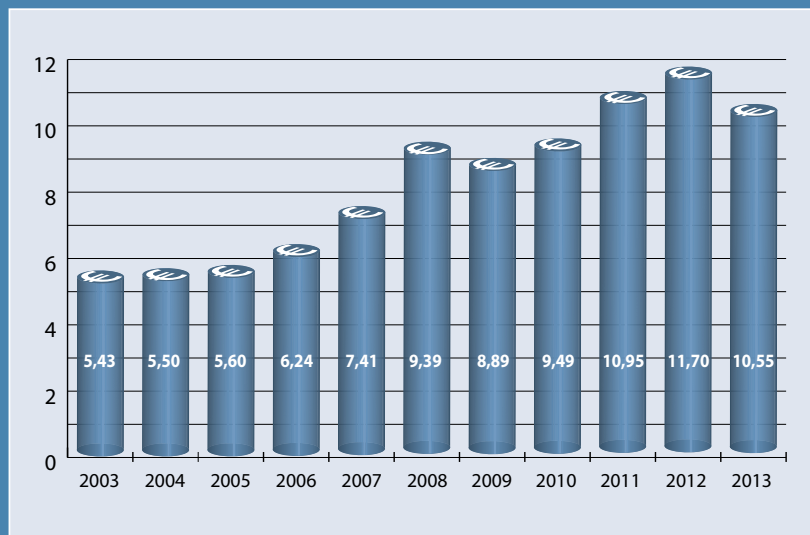
Förderbilanz 2003-2013

„Unsere Zahlen der letzten zehn Jahre können sich sehen lassen!
Wir freuen uns über die in jeder Hinsicht positive Entwicklung, die der mittelständisch strukturierten Lebensmittelwirtschaft zugute kommt.“

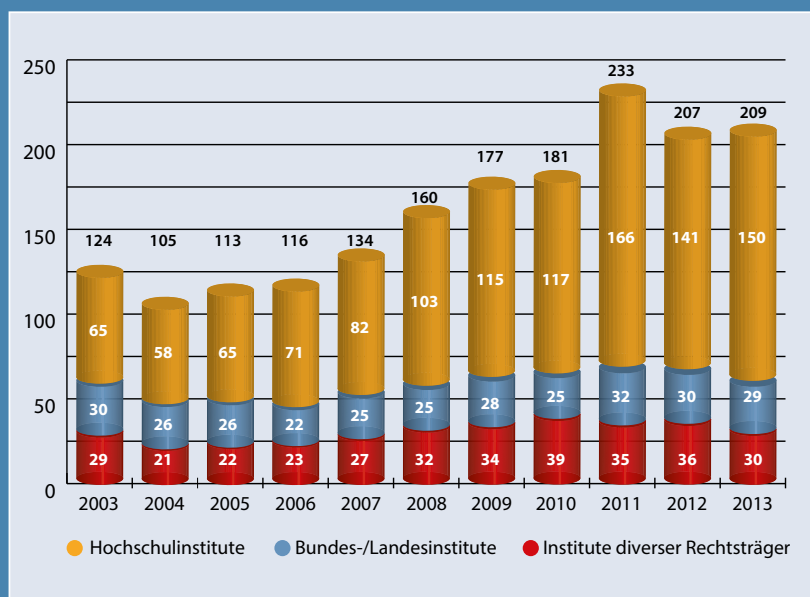
Dr. Götz Kröner, FEI-Vorsitzender

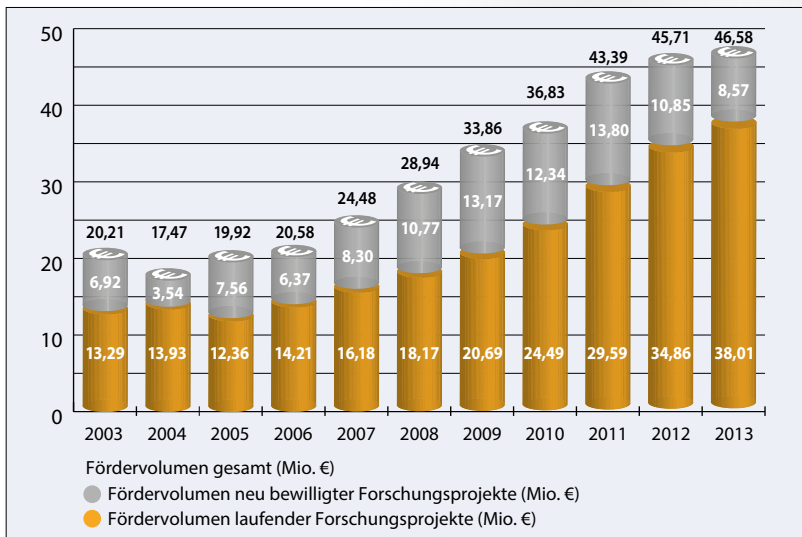
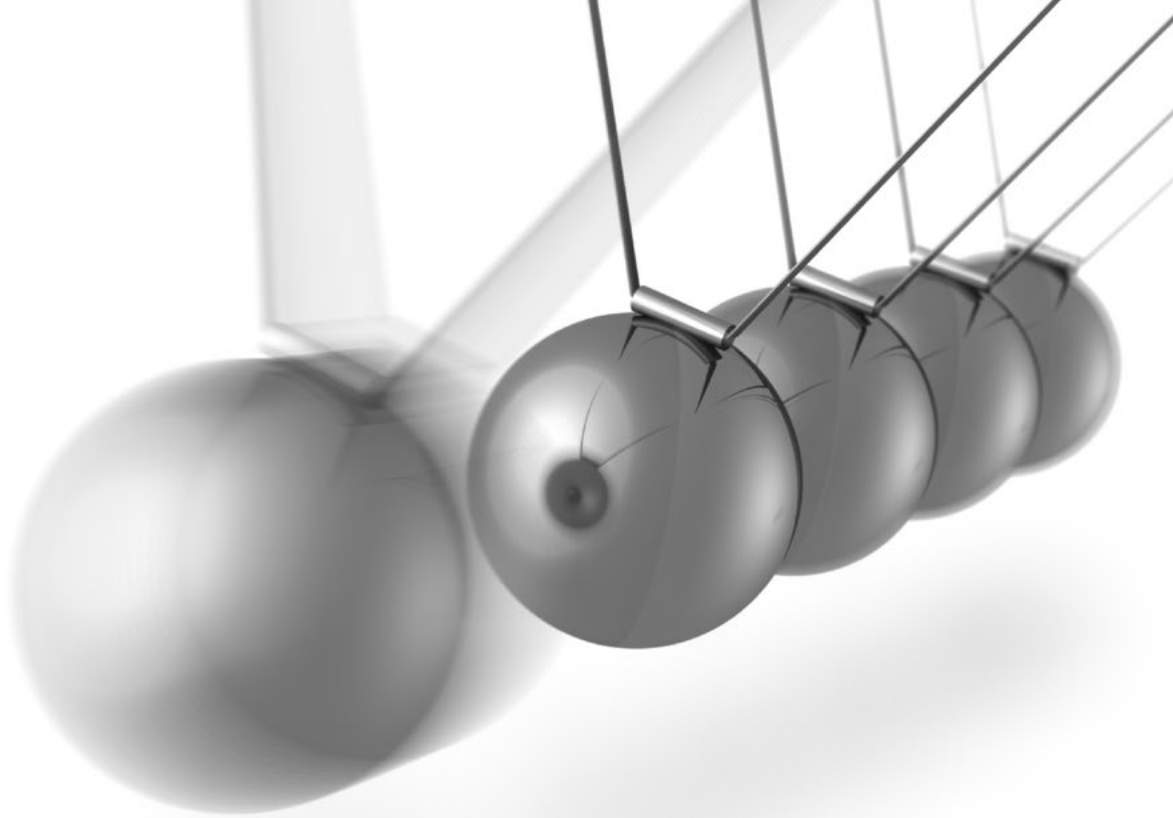


Fördermittel-Jahresetat
(Mio. €)

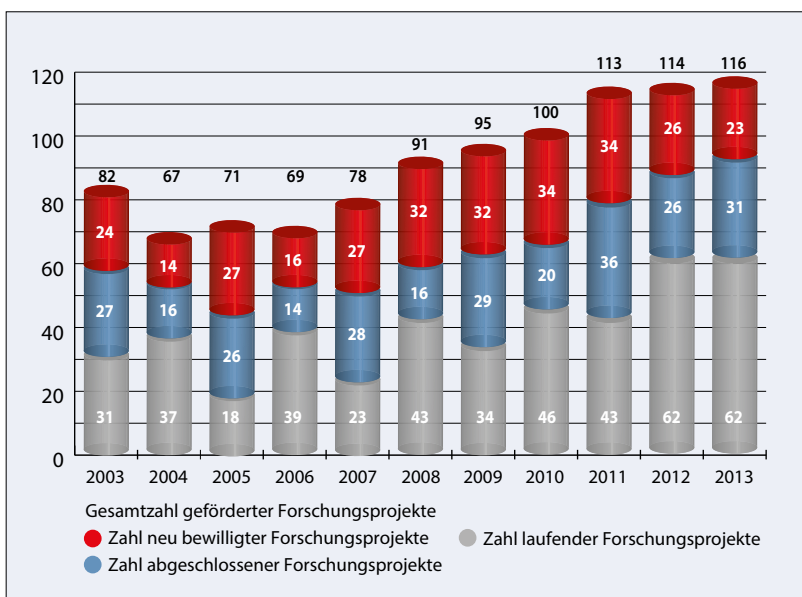


Zahl geförderter
Forschergruppen





Fördervolumen neu bewilligter/ laufender Forschungsprojekte



Zahl neu bewilligter/laufender/ abgeschlossener Forschungsprojekte

Institute im FEI-Netzwerk

„Die Forschungsförderung des FEI kann sich erneut sehen lassen: 116 Forschungsprojekte wurden im Jahr 2013 von 209 Forschergruppen im FEI-Netzwerk erfolgreich durchgeführt: Das ist ein neuer Rekord!“

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



In den vergangenen fünfzig Jahren – von 1953 bis 2013 – wurden genau 883 Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung über den FEI koordiniert; das Gesamtvolumen der Fördermittel über diesen Zeitraum beträgt über 170 Millionen Euro. Diese Projekte wurden in den über 120 angeschlossenen 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 aktiven Institute – mit Kontaktdaten sowie Informationen zu den Projekten jeder Forschungsstelle – finden Sie auch online:

www.fei-bonn.de/forschungsinstitute



Auf dem Campus des Wissenschaftszentrums Weihenstephan sind jedes Jahr zahlreiche Institute und Forschergruppen mit IGF-Projekten des FEI beschäftigt.

Übersicht über die Standorte und Forschungsinstitutionen des FEI-Netzwerkes



Unternehmen: Partner der Wissenschaft

„Gerade als mittelständisches Unternehmen können wir von den FEI-Projekten profitieren – auch, wenn wir nicht unmittelbar daran beteiligt waren. Viele Ergebnisse und Erkenntnisse aus den Projekten führen zu verbesserten Prozessen und Produkten und sind mittlerweile State of the Art.“

Dr. Thomas Roick, Leiter F&E/Labor/Anwendungstechnik der Jäckering Mühlen- und Nahrungsmittelwerke GmbH und seit 2007 im FEI-Netzwerk aktiv



Der FEI ermöglicht allen forschungsinteressierten Unternehmen, aktiv im FEI-Netzwerk mitzuwirken – sei es als direktes Mitglied oder als Mitglied in den projektbegleitenden Ausschüs-

sen. Diese Ausschüsse der Industrie sichern als Beratungs- und Steuerungsgremium in jeder Phase der Projektdurchführung die Praxisnähe der Vorhaben – aktuell sind 702 Unternehmen

im FEI-Netzwerk aktiv; darunter nicht nur Unternehmen der Lebensmittelindustrie, sondern auch Firmen aus der Zulieferindustrie sowie der Maschinen- und Anlagenbau.

Die folgenden 702 Unternehmen sind aktuell im FEI-Netzwerk aktiv:

A

- A2 Trading GmbH, Hamburg
- ABB Automation GmbH, Friedberg
- AB Enzymes GmbH, Darmstadt
- Ackermanns Haus „Flüssiges Obst“ GmbH & Co. KG, Ellefeld
- AC Serendip GmbH, Aachen
- Hans Adler OHG Schwarzwälder Fleischwaren, Bonndorf
- ADORATIO SCHOKOLADENKUNST NASCHWERK GmbH & Co. KG, Struppen OT Thürmsdorf
- ADM Hamburg AG, Hamburg
- ADM Schokinag GmbH & Co. KG, Mannheim
- AgriCoat NatureSeal Ltd., TW Bentveld
- Ahlers Edelstahltechnik GmbH, Versmold
- AiM Analytik in Milch Produktions- und Vertriebs- GmbH, München
- AK System GmbH, Osnabrück
- Aktienbrauerei Kaufbeuren AG, Kaufbeuren

- Albi GmbH & Co., Berghülen
- Brauerei Aldersbach Freiherr von Aretin GmbH & Co. KG, Aldersbach
- Alde Gott Winzer eG, Sasbachwalden
- Allgäuer Emmentalerkäserei Leupolz eG, Wangen/Allgäu
- Allgäu Milch Käse eG, Kimratshofen
- Alpavit Käserei Champignon Hofmeister GmbH & Co. KG, Lauben/Allgäu
- Alpenhain Käsespezialitätenwerk GmbH & Co. KG, Pfaffing
- Alpirsbacher Klosterbräu Glauner GmbH & Co. KG, Alpirsbach
- ALPMA - Alpenland Maschinenbau GmbH, Rott am Inn
- Molkerei Ammerland eG, Wiefelstede-Dringenburg
- Amcor Flexibles Tscheulin-Rothal GmbH, Teningen
- Andechser Molkerei Scheitz GmbH, Andechs
- Andritz KMPT AG Environment & Process, Vierkirchen
- Animox GmbH, Berlin
- AOS GmbH, Dresden
- AQUANOVA AG, Darmstadt

- aromaLAB AG, Freising
- Arla Foods GmbH, Düsseldorf
- Aryzta Food Europe AG, Schlieren-Zürich
- Privatfleischerei Gbr. Arnold, Elsterwerda OT Kraupa
- Artland Brauerei Hof Renze GmbH & Co. KG, Nortrup
- ASA Spezialenzyme GmbH, Wolfenbüttel
- Asepto GmbH, Dinkelscherben
- Aspera Brauerei Riese GmbH, Mülheim
- Atech Innovation GmbH, Gladbeck
- Atomic Force F & E GmbH, Mannheim
- ATRES engineering biogas, München
- Augustiner-Bräu Wagner KG, München
- AWITE Bioenergie GbR, Langenbach

B

- Backaldrin Vertriebsges. mbH, Garching
- Rohmilchkäserei Backenscholz GmbH & Co. KG, Oster- Ohrstedt

- Bad Hönninger Fruchtsäfte und Weine GmbH, Bad Hönningen
- Badischer Winzerkeller eG, Breisach
- Bahlsen GmbH & Co. KG, Hannover
- BÄKO Bremerhaven eG, Langen
- BAMBERGER MÄLZEREI GmbH, Bamberg
- BANSS Schlacht- und Fördertechnik GmbH, Biedenkopf
- Privatbrauerei Ernst Barre GmbH, Lübbecke
- Joh. Barth & Sohn GmbH & Co. KG, Nürnberg
- BASF Personal Care and Nutrition GmbH, Illertissen
- Basler AG Vertriebsbüro Süd, Nörtershausen
- Bauck GmbH und Co. KG, Rosche
- J. Bauer GmbH & Co. KG, Wasserburg
- Martin Bauer GmbH & Co. KG, Vestenbergsgreuth
- Baumeister Frischei GmbH & Co. KG, Breckerfeld
- Bayerische Milchindustrie eG (Bmi), Landshut *
- Bayerische Staatsbrauerei Weißenstephan, Freising
- Bayernland eG, Nürnberg
- Bayreuther Fleisch GmbH, Bayreuth
- BCNP Consultants GmbH, Frankfurt
- BECIT GmbH, Kulmbach
- Der Beck GmbH, Erlangen-Tennenlohe
- BECKER GmbH & Co. Eislebener Fruchtsaft OHG, Lutherstadt Eisleben
- Beckers bester GmbH & Co. KG, Nörten-Hardenberg
- Belger Biochemie, Teltow
- Bendorfer Mühle, Bendorf
- Bergader Privatkäserei GmbH, Waging a. See
- Berliner Fleisch- und Wurstwaren GmbH, Berlin
- Gebr. Bertrams GmbH & Co. KG, Wegberg
- BESTMALZ AG, Heidelberg
- Beutelsbacher Fruchtsaftkellerei GmbH, Weinstadt
- BIA Separations GmbH, Villach
- Maschinenbau Biermann, Markt Erlbach
- BIOLAC GmbH & Co. KG, Harbarnsen
- Biomax Informatics AG, Planegg

- Biotask AG, Esslingen
 - Bitburger Brauerei Th. Simon GmbH, Bitburg
 - BK Giuliani GmbH, Ladenburg
 - Blessing Biotech GmbH, Stuttgart
 - Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden *
 - bofrost* Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Straelen *
 - Bonduelle Deutschland GmbH, Reutlingen
 - Börner-Eisenacher GmbH, Göttingen
 - Robert Bosch GmbH, Stuttgart
 - Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg
 - BRAIN Biotechnology Research And Information Network AG, Zwingenberg
 - Wilhelm Brandenburg GmbH & Co. oHG, Frankfurt/Main
 - Brandt Zwieback-Schokoladen GmbH & Co. KG, Hagen *
 - BrauKon GmbH, Truchtlaching
 - Martin Braun Backmittel und Essenzen KG, Hannover *
 - Breitsamer & Ulrich GmbH & Co. KG, München
 - Bremer Rolandmühle Erling GmbH & Co. KG, Bremen
 - Bäckerei Brinker GmbH, Herne
 - Brökelmann + Co Ölmühle GmbH + Co, Hamm
 - Brückner-Werke KG, Nortorf
 - H. & J. Brügggen KG, Lübeck
 - Bruins Instruments, Puchheim
 - Bruker Optik GmbH, Ettlingen
 - Bühler AG, Uzwil *
 - Bunge Deutschland GmbH, Mannheim
 - Bunge Handelsgesellschaft mbH, Hamburg
 - Burkhardt Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Laichingen
 - Büsch GmbH, Kamp-Lintfort
- C
- Calvatis GmbH, Ladenburg
 - Cargill GmbH, Salzgitter
 - Carlsberg Deutschland GmbH, Holsten-Brauerei AG, Hamburg
 - Case Tech GmbH, Bomlitz
 - Central Laboratories Friedrichsdorf GmbH, Friedrichsdorf
 - Cerealien Bischheim GmbH Kupfermühle, Bischheim
 - CFturbo Software & Engineering GmbH, München

- Käserei Champignon Hofmeister GmbH & Co. KG, Lauben
- Chemiewerk Bad Köstritz, Bad Köstritz
- Chemische Fabrik Budenheim KG, Budenheim
- Weingut A. Christmann, Neustadt
- CINOGY GmbH, Duderstadt
- Clerici Sacco, Cadorago
- CMD Technical Consulting for the Food Industry, Gräfelfing
- Coca-Cola GmbH, Berlin *
- Cölner Hofbräu P. Josef Früh KG, Köln
- Columbus Frischei GmbH, Schöppingen
- Conditec Feine Kuchen GmbH, Haselünne
- CONGEN Biotechnologie GmbH, Berlin
- Coolback GmbH, Nuthe-Urstromtal
- Coperion GmbH, Stuttgart
- Corvay GmbH, Hannover
- CRC Clean Room Consulting GmbH, Freiburg
- CREMILK GmbH, Kappeln *
- Cruse Leppelmann Kognitionstechnik GmbH, Münster
- CSB-System AG, Geilenkirchen
- CSK Food Enrichment, ZC Ede
- CSM Deutschland GmbH, Bingen

D

- DAIRY CONSULT Manfred Huss, Buxheim
- Danisco Deutschland GmbH, Niebüll
- Danone GmbH, Haar
- Norbert Deiters & Ulrich Florin GbR, Hamburg *
- Delba Backbetrieb GmbH, Delbrück
- Dr. Demuth GmbH & Co. KG, Katlenburg-Lindau
- Stadtbäckerei - Der Hanse-Bäcker GmbH, Rostock-Elmenhorst
- Dethlefsen & Balk GmbH, Hamburg
- Deutsche Weinakademie GmbH, Mainz
- Deutsches Weintor eG, Illbesheim/Pfalz
- Dialog Marketing GmbH, Langen
- Dieckmann GmbH & Co. KG, Nienstädt
- DIM Gesellschaft für Dienstleistungen in der Milchwirtschaft mbH, Kirchheim unter Teck



Ernst Böcker GmbH & Co. KG
in Minden: Der 1910 gegründete
Sauerteig-Spezialist ...

- Dines Technologies GmbH, Villingendorf
- Diosna Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
- Distelhäuser Brauerei Ernst Bauer GmbH & Co. KG, Tauberbischofsheim
- Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH, Bremen
- Döhler GmbH, Darmstadt
- Les Domaines de Vins Moselle, Stadtbredimus
- Donath Productions GbR, Bad Staffelstein
- Dossler GmbH, Neuhof/Zenn
- Bäckerei und Konditorei Drexler GbR, Jesenwang
- D&F Drouven GmbH, Aachen
- DSM Food Specialties Germany GmbH, Düsseldorf
- DSS Silkeberg AS, Freising
- Privatbrauerei Friedrich Düll GmbH & Co. KG, Volkach-Krautheim
- durakult Gesellschaft für Biologische Technologien mbH, Berlin *

- Durbacher Winzergenossenschaft eG, Durbach
- Heinrich Durst Malzfabriken GmbH & Co. KG, Bruchsal

E

- E + V Technology GmbH, Oranienburg
- Eaton Technologies GmbH, Langenlonsheim
- Malzfabrik Eckenstein & Co. GmbH, Lahr
- Eckes-Granini Group GmbH, Nieder-Olm *
- Edelweiss GmbH & Co. KG, Kempten
- Eder & Heylands Brauerei GmbH & Co. KG, Großostheim
- Privatbrauerei & Mineralbrunnenbetrieb Heinrich Egerer, Großköllnbach
- Eickermühle GmbH, Lemgo
- Einbecker Brauhaus AG, Einbeck
- Eiproduktwerk Ostbevern GmbH, Ostbevern
- ELBAU - Elektronik Bauelemente GmbH Berlin, Berlin
- Elektro-Feil GmbH, Norderstedt
- Elo Systems GbR, Berlin

- Elsdorfer Feinkost Aktiengesellschaft, Elsdorf
- Emig GmbH & Co. KG, Waibstadt
- Empl Anlagen GmbH & Co. KG, Schwindegg
- Emsland Frischgeflügel GmbH, Haren-Hüntel
- Endress+Hauser Flowtec AG, Freising
- Brauerei Enzensteiner GbR, Schnaittach
- Epson Deutschland GmbH, Meerbusch
- Erbslöh Geisenheim AG, Geisenheim
- Privatbrauerei Erdinger Weißbräu Werner Brombach GmbH, Erding
- Institut Dr. Erdmann GmbH Labor für Lebensmittelsicherheit, Rheda-Wiedenbrück
- Ernteband Fruchtsaft GmbH, Winnenden
- Erzeugergemeinschaft Agrarprodukte e.G. Wildenhain, Mockrehna OT Wildenhain
- Erzeugergemeinschaft Pharma-Ei GmbH, Mockrehna OT Wildenhain
- Erzgebirgskorn Gahlenz e. G., Oederan



... produziert auch
glutenfreie Brote
und Brötchen.
115 Mitarbeiter.
FEI-Mitgliedsunternehmen.
Beteiligt an elf aktuellen FEI-Projekten
(2013/2014).

- Erzquell Brauerei Bielstein Haas & Co. KG, Wiehl-Bielstein
- Eurofins Food GmbH, Hamburg
- Eurotechnica GmbH, Bargteheide
- EVERINTEC GmbH, WIESBADEN
- Evonik Degussa GmbH, Hanau
- EW Nutrition GmbH, Visbek
- Ewald-Gelatine GmbH, Bad Sobernheim/Nahe

F

- Fabricius Pro Terra GmbH, Düsseldorf
- Faethe Labor GmbH, Paderborn
- Fauser Vitaquellwerk KG (GmbH & Co.), Hamburg
- Fermentation, Theiss
- Ferrero Deutschland GmbH, Frankfurt a.M. *
- Fessmann GmbH & Co. KG, Winnenden
- Privatbrauerei Moritz Fiege GmbH & Co. KG, Bochum
- Flensburger Brauerei Emil Petersen GmbH & Co. KG, Flensburg
- Focus Ingredients GmbH, Trostberg
- Fortuna Maschinenbau Holding AG, Bad Staffelstein

- FOSS GmbH, Rellingen
- Freudenreich Industrial Food Consulting GbR, Murnau
- Freund Maschinenfabrik GmbH & Co KG, Paderborn
- Fricke und Mallah Microwave Technology GmbH, Peine
- FrieslandCampina GmbH, Köln
- Frisch-Backshop und Cafe GmbH, Wriezen
- frischli Milchwerke GmbH, Rehburg-Loccum
- Fritz Mühlenbäckerei GmbH, Aying
- Frutarom Savory Solutions GmbH, Holdorf *
- Fürst von Metternich Winneburg'sche Domäne Schloss Johannisberg GbR, Geisenheim-Johannisberg
- Fürsten-Reform Dr. med. Hans Plümer Nachf. GmbH & Co. KG, Braunschweig
- FVG Fruchtveredelung GmbH & Co. KG, Boddin

G

- Brauerei Ganter GmbH, Freiburg
- Gartenfrisch Jung GmbH, Jagsthausen

- GEA Westfalia Separator Group GmbH, Oelde *
- Weingut Geheimer Rat Bassermann-Jordan GmbH, Deidesheim
- General Mills Inc., Minneapolis *
- Genossenschaftskellerei Heilbronn-Erlenbach-Weinsberg e.G., Heilbronn
- Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V. (GFal), Berlin-Adlershof
- GfL - Gesellschaft für Lebensmittel-Forschung mbH, Berlin *
- Gesellschaft für Informationsmanagement in der Biotechnologie gimbio mbH, Adelschlag
- Givaudan Nederland BV, GP Naarden *
- Gläserne Meierei GmbH, Dechow
- Glocken-Beune GmbH & Co. Westf. Fleischwarenfabrik, Borgholzhausen
- GNT Europa GmbH, Aachen *
- Göbber GmbH & Co. KG, Eystруп
- Goldsteig Käsereien Bayerwald GmbH, Cham
- Gotzler GmbH, Oberstdorf
- GQM mbH, Landshut

- Gräfliches Hofbrauhaus Freising GmbH, Freising
- Grafschafter Krautfabrik Josef Schmitz KG, Meckenheim
- Grunwald GmbH, Wangen
- Wilhelm Gruyters GmbH & Co. KG, Krefeld
- Gutena Nahrungsmittel GmbH, Apolda
- Brauerei Friedrich Gutmann, Titting
- Gutshof-Ei GmbH, Niederlassung Taucha, Taucha
- GWK Präzisionstechnik GmbH, München

H

- H. I. Tec GmbH, Lauenau
- Halloren Schokoladenfabrik GmbH, Halle/Saale
- Hälszen & Lyon GmbH, Hamburg
- Hammermühle GmbH, Kirrweiler
- Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG, Biberach
- Chr. Hansen GmbH, Nienburg
- Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH, Hamburg
- Hard- und Software für Industrieanlagen, Walderbach
- Harke Pharma GmbH, Mülheim a. d. Ruhr
- Harry-Brot GmbH, Schenefeld
- Haas-Mondomix B.V., AE Almere
- Hatz Moninger Badische Brauhaus GmbH Karlsruhe, Karlsruhe
- HB-Feinmechanik GmbH & Co. KG, Metten
- H.C.C.O. Hamburger Cacao & Commodity Office GmbH, Hamburg
- Wiener Feinbäckerei Heberer GmbH, Mühlheim a.M.
- Hedwigsburger Okermühle GmbH, Hedwigsburg
- Heideblume-Molkerei Elsdorf-Rotenburg e.G., Elsdorf
- Heidemark Mästerkreis GmbH & Co. KG, Ahlhorn
- Kelterei Heil OHG, Weilmünster-Laubuseschbach
- Heim'sche Privat-Sektellerei GmbH, Neustadt/Weinstraße
- Heimatsmühle GmbH & Co. KG Max Ladenburger Söhne, Aalen
- Heinrich GmbH & Co., Burladingen
- Heinrichsthaler Milchwerke GmbH, Radeberg
- Heitec AG, Erlangen
- Hengstenberg GmbH & Co. KG, Esslingen *
- Henkell & Co. Sektellerei KG, Wiesbaden
- Eierhof Hennes GmbH, Euskirchen-Kuchenheim
- Herbstreith & Fox KG, Neuenbürg *
- heristo aktiengesellschaft, Bad Rothenfelde
- Werner Hermann Frischdienst GmbH & Co. KG, Schweitenkirchen
- HERRNBRÄU GmbH & Co. KG, Ingolstadt
- Heyl GmbH & Co. KG, Bad Langensalza
- Hilge GmbH & Co. KG, Bodenheim
- Hipp-Werk Georg Hipp KG, Pfaffenhofen
- Hirsch Brauerei Honer GmbH & Co. KG, Wurmlingen
- HJR Spices & Technology, Bad Zwischenahn
- HLH BioPharma Vertriebs GmbH, Balve
- Hochdorf Swiss Milk AG, Hochdorf
- Hochland Deutschland GmbH, Heimenkirch
- Staatliches Hofbräuhaus München, München
- Privatbrauerei Hofmann GmbH & Co. KG, Pahres
- Privatbrauerei Hofmühl GmbH, Eichstätt
- Hölle & Hüttner AG, Tübingen
- HOPSTEINER HHV Hallertauer Hopfenveredelungsgesellschaft mbH, Mainburg
- Landbäckerei zur Horst, Stadland
- Geflügelhof Hottelstedt GmbH, Berlstedt-Hottelstedt
- Bäckerei Wilhelm Houben, Selfkant
- Rudolf + Robert Houdek GmbH, Starnberg
- Huhtamaki, Ronsberg
- Humana GmbH, Herford
- Brauerei Hutthurm Genossenschaftsbrauerei der Raiffeisenbank im Landkreis Passau-Nord eG, Hutthurm
- HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G., Fürsteneck
- HydroProcess, Chalon sur Saône
- Hydrosol GmbH & Co. KG, Ahrensburg *

- IBF Electronic GmbH & Co. KG, Ober-Ramstadt
- Idoneus Anlagenbau GmbH, Fischen am Ammersee
- iglo GmbH, Hamburg
- IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Nuthetal
- Landbäckerei Ihle GmbH & Co. KG, Friedberg
- Intersnack Knabber-Gebäck GmbH & Co. KG, Köln
- Ireks GmbH, Kulmbach
- Privatbrauerei Iserlohn, Iserlohn
- ISI Food Protection APS, Århus N
- Isolab GmbH, Laboratorium für Stabilisotopenanalytik, Hemmingen *
- ITA Institut für innovative Technologien GmbH, Köthen
- ITT - International Technical Textiles GmbH, Halle

J

- Jäckering Mühlen- und Nahrungsmittelwerke GmbH, Hamm *
- Janoschka GmbH, Kippenheim
- JhD-Bäckereitechnologie GbR, Trossingen
- Jüde KG Bäckerei und Lebensmittel, Hövelhof
- JUMO GmbH & Co. KG, Fulda

K

- Amandus Kahl GmbH & Co, Reinbek
- Kahl & Co. Vertriebsgesellschaft mbH Wachsraffinerie, Trittau
- Kaiserstühler Winzergenossenschaft Ihringe eG, Ihringen
- Kalle GmbH, Wiesbaden
- Kampffmeyer Food Innovation GmbH, Hamburg
- Franz Kampsen GmbH & Co. KG, Cloppenburg
- Karlsberg Brauerei GmbH, Homburg
- Karwendel-Werke Huber GmbH & Co. KG, Buchloe
- Kaufland Warenhandel GmbH & Co. KG, Meineweh/OT Schleinitz
- Max Kiene GmbH „Fruchthof“, Hamburg
- Emil Kemper GmbH, Rietberg
- H. Kemper GmbH & Co. KG Fleischwarenfabrik, Nortrup

- Kerafol - Keramische Folien GmbH, Eschenbach
- KHS GmbH, Dortmund
- KIRNER Privatbrauerei Ph. & C. Andres GmbH & Co. KG, Kirn
- Kitzmann-Bräu KG, Erlangen
- Hessische Staatsweingüter GmbH Kloster Eberbach, Eltville
- Kloth & Köhnken Teehandel GmbH, Bremen
- Klüsta Schinken GmbH & Co. KG, Schüttorf
- Knauer Wissenschaftlicher Gerätebau GmbH, Berlin
- Labor Kneißler GmbH & Co. KG, Burglengenfeld
- Peter Kölln KGaA Köllflockenwerke, Elmshorn *
- Kondima Engelhardt GmbH & Co. KG, Karlsruhe
- Kräuter Mix GmbH, Abtswind *
- K-Robotix GmbH, Bremen
- Krombacher Brauerei Bernhard Schadeberg GmbH & Co. KG, Kreuztal
- Kronen GmbH & Co. KG Nahrungsmitteltechnik, Kehl am Rhein
- Kronenbrauerei P. Eble e. K., Laupheim
- Hermann Kröner GmbH KRÖNER-STÄRKE, Ibbenbüren *
- Krones AG, Neutraubling
- Krüger GmbH & Co. KG, Bergisch Gladbach *
- Krüss GmbH, Hamburg
- Kuchenmeister GmbH, Soest
- Kuhlmann Lebensmittelverarbeitung GmbH, Dörentrup
- Carl Kühne KG (GmbH & Co.), Hamburg *
- Kulmbacher Brauerei AG, Kulmbach
- Kumpf Fruchtsaft GmbH & Co. KG, Markgröningen (Unterriexingen)
- Carl Künkele zur Schapfenmühle GmbH & Co. KG, Ulm-Jungingen
- Hans Kupfer & Sohn GmbH & Co. KG, Heilsbronn
- KWS LOCHOW GmbH, Bergen

L

- Laboratus GbR, Köln
- Lactoprot Deutschland GmbH, Kaltenkirchen
- Lallemand Danstar Ferment AG, Korntal-Münchingen
- Georg Lemke GmbH & Co. KG, Berlin

- Lechler GmbH, Metzingen
- LECITHOS, Jesteburg
- LeHA Lebensmittel Hartung GmbH, Laucha
- F.B. Lehmann Maschinenfabrik GmbH, Aalen
- Leiber GmbH, Bramsche
- Brauerei Max Leibinger GmbH, Ravensburg
- Gebrüder Leimer KG, Traunstein
- Leistritz Extrusionstechnik GmbH, Nürnberg
- Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG, Holtsee
- Allgäuer Emmentalerkäserei Leupolz eG, Wangen/Allgäu
- Licher Privatbrauerei Jhring-Melchior GmbH, Lich
- Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Pfungstadt
- Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH, Aachen *
- Linn High Therm GmbH, Eschenfelden
- Löffler Fruchtsäfte GmbH & Co. KG, Minden
- Jürgen Lohrke GmbH, Lübeck
- The Lorenz Bahlsen Snack-World GmbH & Co. KG Germany, Neu-Isenburg *
- LS Instruments AG, Fribourg
- LTH Dresden - Niederlassung der ALPMA Alpenland Maschinenbau GmbH, Dresden
- Lubeca Lübecker Marzipan-Fabrik v. Minden & Bruhns GmbH & Co. KG, Stockelsdorf

M

- MABA Spezialmaschinen GmbH, Bitterfeld-Wolfen
- Brauerei Gebr. Maisel KG, Bayreuth
- MAJA-Maschinenfabrik Hermann Schill GmbH & Co. KG, Kehl-Goldscheuer
- MaltCert Institut GmbH, Speyer
- Malteurop Deutschland GmbH, Langerringen
- Malvern Instruments, Herrenberg
- Marbacher Ölmühle GmbH, Marbach
- Märkisches Landbrot GmbH, Berlin
- Mars GmbH, Verden *
- Maurer-Atmos Middleby GmbH, Reichenau
- Metzgerei Max GmbH, Hof
- MDS-Prozesstechnik GmbH, Moers

- Meat Cracks Technologie GmbH, Mühlen
- Molkerei Meggle Wasserburg GmbH & Co. KG, Wasserburg/Inn *
- Meierei Barmstedt eG, Barmstedt
- Memmert GmbH + Co.KG, Schwabach
- Merck KGaA, Darmstadt
- Merk Process, Laufenburg
- Peter Mertes KG Weinkellerei, Bernkastel-Kues
- Mestemacher GmbH, Gütersloh
- Metten Fleischwaren GmbH & Co. KG, Finentrop
- Meybona Schokoladenfabrik Meyererkamp GmbH & Co. KG, Löhne
- Geflügelhof Gerd J. Meyer GmbH & Co. KG, Cloppenburg
- Waffelfabrik Meyer zu Venne GmbH & Co. KG, Venne
- Meyermühle AG Landshuter Kunstmühle C. A. Meyer's Nachf. AG, Landshut
- MicroMol GmbH, Karlsruhe
- Milchprüfing Baden-Württemberg e.V., Kirchheim unter Teck
- Milchverwertung Ostallgäu eG, Rückholz
- Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl eG, Crailsheim
- Milchwerk Jäger GmbH, Haag
- Milchwerke Berchtesgadener Land/Chiemgau eG, Piding
- Milchwerke Ingolstadt Thalmässing eG, Ingolstadt
- Milchwerke Mittelelbe GmbH, Stendal
- Milchwerke Schwaben eG, Neu-Ulm
- Milei GmbH, Leutkirch
- Milupa GmbH, Friedrichsdorf/Ts. *
- miromatic Michael Rothdach GmbH, Egg a. d. Günz
- MIWE Michael Wenz GmbH, Geiselhöring
- MMM Münchener Medizin Mechanik GMBH, Planegg bei München
- MMS AG Membrane Systems, Urdorf
- Bäckerei Möbius OHG, Oederan
- MOLDA AG, Dahlenburg
- Molkerei Ammerland eG, Wiefelstede-Dringenburg
- Molkerei Hainichen-Freiberg GmbH & Co. KG, Oberschöneck
- Molkerei Meggle Wasserburg GmbH & Co. KG, Wasserburg/Inn
- Molkerei Söbbeke GmbH, Gronau



Alfred Ritter GmbH & Co. KG
Schokoladenfabrik in Waldenbuch:
1912 in Cannstadt gegründet,
stellt das Unternehmen seit 1932
die Schokolade her, die „in jede
Sportjackettasche passt“:
Ritter Sport. 1200 Mitarbeiter.
Beteiligt an sieben aktuellen FEI-
Projekten (2013/2014).

- MGL Molkereigesellschaft Lauingen mbH, Lauingen
- Mondelez Deutschland GmbH, München *
- Mondi Consumer Packaging Technologies GmbH, Gronau
- Mosaic Systems B.V., NE Nijveen
- Moselland eG Winzergenossenschaft, Bernkastel-Kues
- MucoVax GmbH, Düsseldorf
- Unternehmensgruppe Theo Müller GmbH & Co. KG, Aretsried
- Müller Brot AG, Neufahrn
- Müller Service GmbH, Aretsried
- MULTI 12 GmbH, Magdeburg
- MULTIVAC Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG, Wolfertschwenden
- Münch-Bräu Eibau GmbH, Eibau
- Münsterländische Margarine-Werke J. Lülff GmbH, Rosendahl

N

- Privatmolkerei Naarmann GmbH, Neuenkirchen *
- NADES aquagroup AG, Regensburg
- Obstkellerei van Nahmen KG, Hamminkeln
- nanopool GmbH, Hülzweiler
- NAWARRA Süßwaren GmbH, Mylau
- neoplas GmbH, Greifswald
- Ness & Co. GmbH Maschinen- und Anlagenbau, Remshalden
- Nestlé Deutschland AG, Frankfurt *
- NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH, Waldkraiburg
- Niederrhein Gold Tersteegen GmbH & Co. KG, Moers
- Niehoff's Vaihinger Fruchtsäfte GmbH, Lauterecken
- Nietfeld Feinkost GmbH, Dinklage
- NIR-Online GmbH, Walldorf
- NOA Naturoel Anklam AG, Anklam
- Heinrich Nölke GmbH & Co. KG, Vermold
- Nomacorc SA, Thimister-Clermont
- Nordgetreide GmbH & Co KG, Lübeck
- Nordmilch Beteil. GmbH, Standort Edeweicht, Edeweicht
- Nordzucker AG, Braunschweig *
- NOREVO GmbH, Hamburg
- NORIT Process Technology B.V., TC ENSCHEDE

- novoflow GmbH Umwelt und Filtriertechnik, Rain
- Novozymes Switzerland AG, Dittingen
- Novum Analytik GmbH, Neckarsulm
- Nutreon Engineering GmbH, Mainz
- Nutrichem diät+pharma GmbH, Roth

O

- Odenwald-Früchte GmbH, Breuberg
- Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Bielefeld *
- Ohly GmbH, Hamburg
- Oldendorfer Mühle, Oldendorf
- Oltmer Food Consulting GmbH, Edeweicht
- OMIRA Oberland-Milchverwertung Ravensburg GmbH, Ravensburg
- Optiferm GmbH, Oy-Mittelberg
- Optisens GmbH, Frankfurt
- Organo Balance GmbH, Berlin
- Oro Obstverwertung eG, Rohrdorf
- Osterhusumer Meierei Witzwort eG, Witzwort
- Ostthüringer Backwaren GmbH, Jena
- Metzgerei Ott und Sohn OHG, Wiesmühl / Alz
- OVOBEST Eiprodukte GmbH, Neuenkirchen-Vörden

P

- Anton Paar Germany GmbH, Ostfildern
- PAC Plasma Application Consulting GmbH i.G., Bochum
- Pacart Industrieverpackungen GmbH, Berlin
- Pall GmbH SeitzSchenk, Waldstetten
- Pall Filtersystems GmbH, Bad Kreuznach
- Palsgaard Verkaufsgesellschaft mbH & Co. KG, Hannover
- Papperts GmbH & Co. KG, Poppenhausen
- Partec GmbH, Münster
- Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG, München
- PEMA Vollkorn-Spezialitäten Heinrich Leupoldt KG, Weißenstadt

- Perten Instruments GmbH, Hamburg
- Theodor Peters & Co. GmbH & Co. KG, Henstedt-Ulzburg
- Pfahnl Backmittel GmbH, Ettringen
- Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Köln *
- PHW-Gruppe LOHMANN & CO. AG, Visbek-Rechterfeld
- Plantextrakt GmbH & Co. KG, Vestenbergsgreuth
- Anton Pöllinger Brauerei e. K. Inh. Johann Peter Rank, Pfeffenhausen
- Josef Pölz Alztaler Fruchtsäfte GmbH, Garching
- Ponnath die Meistermetzger GmbH, Kemnath
- Probat-Werke von Gimborn Maschinenfabrik GmbH, Emmerich
- ProGes Food GmbH, Waldalgesheim
- ProLeiT AG, Herzogenaurach
- Protein Consulting, Singhofen
- Püschner GmbH & Co.KG, Schwanewede
- Pyraser Landbrauerei GmbH & Co. KG, Thalmässing

Q

- QS Qualität und Sicherheit GmbH, Bonn

R

- Haus Rabenhorst O. Lauffs GmbH & Co. KG, Unkel
- Rack & Rütther GmbH, Fuldabrück
- Bäckerei und Konditorei Rackl GmbH & Co. KG, Olching
- Walter Rau Lebensmittelwerke GmbH & Co. KG, Hilter
- Walter Rau Neusser Öl und Fett AG, Neuss
- Sekthaus Raumland GmbH, Flörsheim-Dalsheim
- Rausch Schokoladen GmbH, Peine
- R-Biopharm AG, Darmstadt
- Reh Kendermann Weinkellerei GmbH, Bingen
- H. & E. Reinert Westfälische Privat-Fleischerei GmbH & Co. KG, Vermold
- Bäckerei Reis, München
- J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co. KG, Rosenberg
- Wilhelm Reuss GmbH & Co. KG Lebensmittelwerk, Berlin

- riha WeserGold Getränke GmbH & Co. KG, Rinteln
- Rittal GmbH & Co. KG, Herborn
- Alfred Ritter GmbH & Co. KG Schokoladenfabrik, Waldenbuch
- Rockwell Automation GmbH, Haan
- Bäckerei Rolf GmbH, Ritterhude
- Rosenmühle GmbH, Ergolding
- Rotkäppchen-Mumm-Sektellereien GmbH & Co. KG, Eltville am Rhein
- Rovita GmbH, Engelsberg
- Rubin-Mühle GmbH, Lahr Hugsweiler
- Rüdeshheimer Sektellerei Ohlig GmbH & Co. KG, Rüdeshheim
- Rügenwalder Mühle Carl Müller GmbH & Co. KG, Bad Zwischenhahn
- Rühle Lebensmitteltechnik GmbH, Grafehausen

S

- Sacco S.r.l., Cadorago
- Sachsenmilch AG, Leppersdorf
- Sagers Kaffeerösterei, Berlin
- SaproS GmbH, Ilsfeld
- Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen
- Sektellerei Hans Sator GmbH & Co. KG, Polch
- SATTLER AG, Graz
- SCE Scheidl Claus Elektronik OHG, Waffenbrunn
- Dr. Schär Deutschland GmbH, Ebsdorfergrund
- Scharfenberger GmbH & Co. KG, Bad Dürkheim
- Dr. B. Scheffler Nachf. GmbH, Bergisch Gladbach
- Scheid AG & Co KG, Überherrn/Saar
- Scherpel-Brot Gelsenkirchen GmbH & Co. KG, Gelsenkirchen
- Schill Malz GmbH & Co. KG, Osthofen
- Albert Schiller Fleischwarenfabrik GmbH, Hof
- E. Schiller Fleisch GmbH, Hof
- Schlör Bodensee Fruchtsaft AG, Radolfzell
- Weingutsverwaltung Schloss Vollrads KG, Oestrich-Winkel
- Sektellerei Schloß Wachenheim AG, Wachenheim
- Schlüter & Maack GmbH, Hamburg
- Bäckerei Schmidt KG, Heideck
- Schröter Technologie GmbH & Co. KG, Borgholzhausen
- Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt
- Schulte Fleisch- und Wurstwaren GmbH, Dissen a.T.W.
- J. G. Schütte Honig GmbH, Bremen
- SchwabenMalz GmbH, Laupheim
- SCHWARTAUER WERKE GmbH & Co.KGaA, Bad Schwartau *
- Schwarz-Cranz GmbH, Neu-Wulstorf
- Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg, Freiburg
- Schwedes & Schulze Schüttgutmesstechnik GmbH, Wolfenbüttel
- SciNuTec GmbH, Münzenberg *
- SCRD Société Commerciale Raoul-Duval, Le Havre
- Sensient Food Colors Germany GmbH & Co. KG, Geesthacht
- SIG Combibloc GmbH, Linnich
- Siegwerk Druckfarben AG & Co. KGaA, Siegburg
- Siemens AG, München
- Bäckerei und Konditorei Gerhard Sikken OHG Inh. Bart und Gerhard Sikken, Emden
- SinAss Teehandel GmbH & Co. KG, Bremen
- Weingut Singer-Fischer, Ingelheim/Großwinternheim
- SINTERFACE Technologies Dr. Reinhard Miller & Dr. Alexander Makievski GbR, Berlin
- SITEC-Sieber Engineering AG, Ebmingen
- Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Frankfurt *
- sogut Fleisch- u. Wurstwaren GmbH Leipziger Land, Markranstädt OT Großlehna
- Stadtbrauerei Spalt, Spalt
- Spaten-Franziskaner-Bräu GmbH, München
- Ostfriesische Tee Gesellschaft Laurens Spethmann GmbH & Co. KG, Seevetal
- SPX Flow Technology Unna GmbH, Unna
- St. Wendeler Ölsaaten GmbH & Co. KG, St. Wendel
- SAATBAU LINZ OÖ Landes-Saatbaugenossenschaft reg. Gen.m.b.H, Leonding
- Saaten-Union GmbH, Isernhagen
- STAR-MIX Meat Technology GmbH, Gadebusch
- Starke Bäcker KG, Schwanewede
- Privatbrauerei Jacob Stauder GmbH & Co. KG, Essen
- Großbäckerei A. Stauffenberg Nachf. GmbH & Co., Gelsenkirchen
- Stegmann Emmentaler Käsereien GmbH, Kempten
- Mälzerei Gebr. Steinbach GmbH, Zirndorf
- Heinz Steinmeier Süßmosterei GmbH & Co. KG, Kiesby
- SternEnzym GmbH & Co. KG, Ahrensburg
- Ludwig Stocker Hopfpisterei GmbH, München
- Westfälische Fleischwarenfabrik Stockmeyer GmbH, Sassenberg
- Stollwerck GmbH, Saalfeld
- Bäckerei Storch, Fulda
- AUGUST STORCK KG, Halle (Westfalen)
- Störtebeker Braumanufaktur GmbH, Stralsund
- W. Streker Natursaft GmbH, Aspach
- Institut für Lebensmittelhygiene Rüdiger Stroh GbR, Stuttgart
- August Strothlücke GmbH & Co. KG Fleischwarenfabrik, Verl
- Süd Chemie AG, Moosburg
- Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt, Mannheim *
- Dr. Otto Suwelack Nachf. GmbH & Co. KG, Billerbeck
- Symbio Herborn Group GmbH & Co. KG, Herborn
- Symrise AG, Holzminden *
- Syngenta Seeds GmbH, Grimma
- SYSTEC GmbH, Nürnberg
- systec Controls - Mess- und Regeltechnik GmbH, Puchheim

T

- Tami Deutschland GmbH, Hermsdorf
- Tastemakers GmbH, Stuttgart
- Tate & Lyle Food Systems, G. C. Hahn & Co. GmbH, Lübeck *
- Tchibo GmbH, Hamburg *
- TeeGschwendner GmbH, Meckenheim
- TEEKANNE GmbH & Co. KG, Düsseldorf
- Tetra Holding GmbH, Geschäftsbereich Research, Stuttgart

- Teutoburger Ölmühle GmbH & Co. KG, Ibbenbüren
- H. Thylmann GmbH & Co. KG Kilianstädtermühle, Schöneck
- Tivoli Malz GmbH, Hamburg
- Töpfer GmbH, Dietmannsried
- TRACE Analytics GmbH, Braunschweig
- Transceram GmbH, Laudenbach
- Weinkellerei Adam Trautwein, Lonsheim
- Triton GmbH, Berlin
- Trölsch GmbH, Korntal-Münchingen
- True Fruits GmbH, Bonn
- Tuchel & Sohn GmbH, Hamburg
- Turbocut Jopp GmbH, Bad Neustadt
- TZL-MiTec GmbH, Detmold

U

- Uelzena eG, Uelzen
- UFI-TEC GmbH Institut für Membrantechnologie GmbH, Oranienburg
- Uhde High Pressure Technologies GmbH, Hagen
- Ulmer Schokoladen GmbH & Co. KG, Wilhelmshaven
- Uniferm GmbH & Co. KG, Werne
- Unifleisch GmbH & Co KG Contifleisch GmbH, Erlangen
- Unilever Deutschland GmbH, Hamburg *
- Unterelbe-Frucht Handelsges. mbH & Co., Drochtersen
- Brauerei Usterbach Adolf Schmid KG, Ustersbach

V

- VA GmbH Gesellschaft für Food-Processing, Stuttgart
- Valensina GmbH, Vechta
- Valio Ltd, HELSINKI
- Velisco Geflügel GmbH & Co. KG, Rot am See
- Brauerei C.&A. VELTINS GmbH & Co., Meschede
- VFG - Labor GmbH & Co. KG, Vermold
- Viba sweets GmbH, Floh-Seligenthal
- VIER JAHRESZEITEN Winzer eG, Bad Dürkheim
- Vision & Control GmbH, Suhl
- VK Mühlen AG, Hamburg
- VMS-Maschinenbau GmbH, Obersontheim-Engelhofen

- VOG OBSTVERARBEITUNG Gen.landw.Ges, Leifers
- Vortella Lebensmittelwerk GmbH, Pr. Oldendorf

W

- Ulrich Walter GmbH, Diepholz
- WARSTEINER Brauerei Haus Cramer KG, Warstein
- Wback GmbH, Bönen
- WEBfactory GmbH, Buchen
- Pfalzmühle Mannheim Zweigniederlassung der Wehrhahn Mühle GmbH & Co. KG, Mannheim
- Hermann Wein GmbH & Co. KG Schwarzwälder Feinschinken-Manufaktur, Freudenstadt-Musbach
- Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG Schokoladen- und Pralinenfabrik, Herford
- Weißes Bräuhaus G. Schneider & Sohn GmbH, Kelheim
- Werner & Pfleiderer Industrielle Backtechnik GmbH, Tamm
- Westfleisch eG Vieh- und Fleischzentrale Westfalen, Münster
- Mich. Weyermann Malz GmbH & Co. KG Malzfabrik, Bamberg
- WHG Wirtschaftsberatungs- und Handels-Gesellschaft mbH, Weißenfels
- Wiberg GmbH, Freilassing
- Rudolf Wild GmbH & Co. KG, Eppelheim *
- Oberhohenrieder Landbrotbäckerei Ed. Wolf GmbH, Haßfurt
- Alfred Willich GmbH & Co. KG, Vermold
- Franz Wiltmann GmbH & Co. KG Westfälische Fleischwarenfabrik, Vermold
- Windau GmbH & Co. KG Wurst- und Schinkenspezialitäten, Harsewinkel
- Winzergenossenschaft Weinbiet e.G., Neustadt
- Ingenieurs-Büro Dr. Ingo Wirth, Köthen
- Brauerei C. Wittmann OHG, Landshut
- Schlosbrauerei Stein Wiskott GmbH & Co. KG, Stein an der Traun
- Zentrallabor Witowski GbR, Alzey
- WIV Wein International AG Weingüter- u. Kellereiverwaltung, Langenlonsheim
- Wolf Fleischwaren GmbH, Schwandorf

- Gebr. Wollenhaupt GmbH, Reinbek
- Bauernkäserei Wolters GmbH, Uckerland
- Worlée NaturProdukte GmbH, Hamburg
- Dr. M. Wulkow Computing in Technology GmbH (CIT), Rastede
- Malzfabrik Wurm GmbH & Co. KG, Pappenheim
- Württembergische Weingärtner-Zentralgenossenschaft eG, Möglingen
- Wurzener Nahrungsmittel GmbH, Wurzen
- Bio-Backhaus Wüst, Achern

X

- X-Zyme Biotechnology GmbH, Düsseldorf

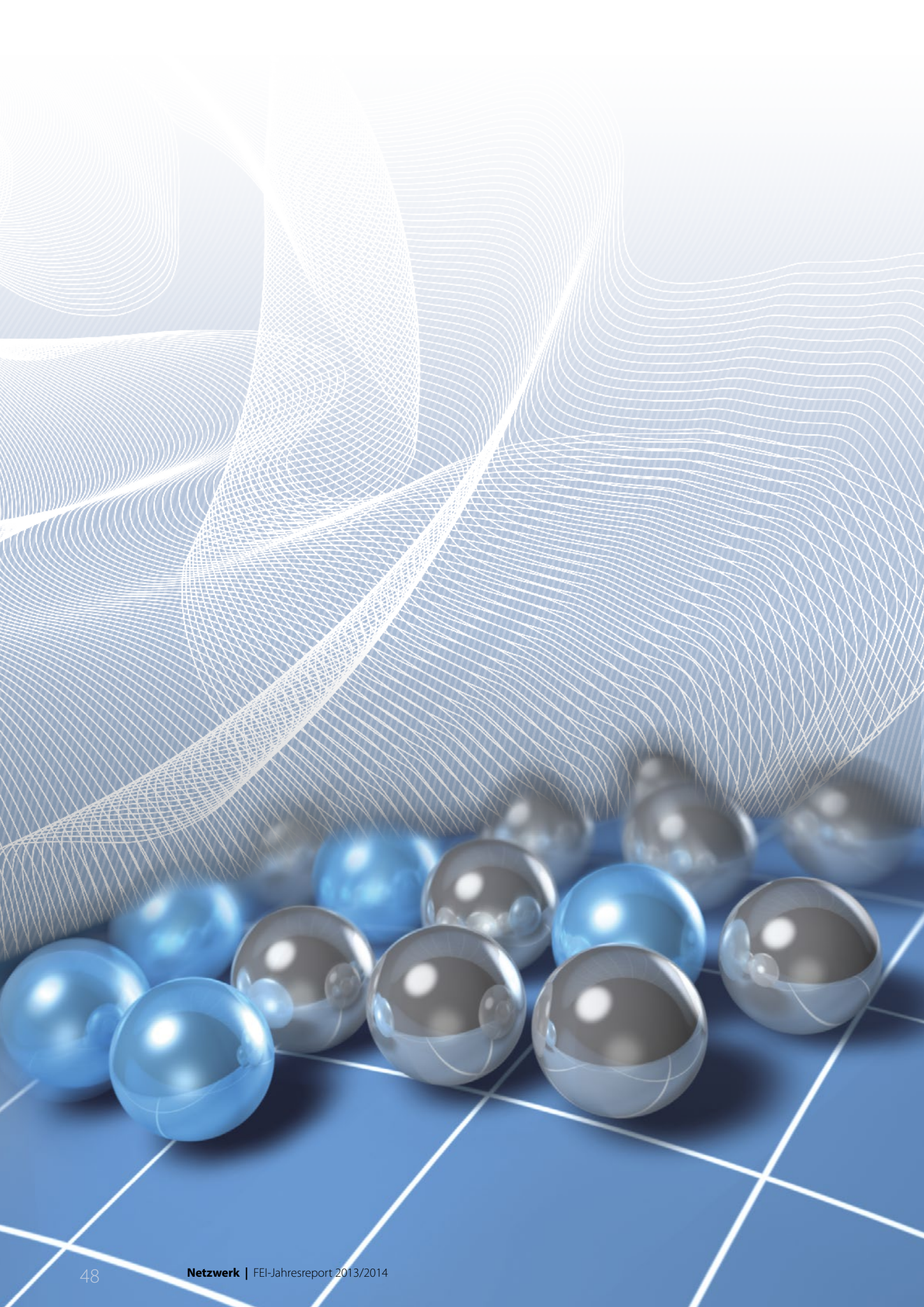
Y

- Yakult Deutschland GmbH, Neuss *
- YARA Industrial GmbH, Bad Hönningen
- Ytron Process Technology GmbH & Co. KG, Bad Endorf

Z

- Metzgerei Zech, Oberostendorf
- Zech electronics GbR, Erlangen
- Metzgerei Oskar Zeeb GmbH, Reutlingen
- Zentis GmbH & Co., Aachen *
- Erich Ziegler GmbH, Aufsess
- ZIEMANN Ludwigsburg GmbH, Ludwigsburg
- ZIFRU Trockenprodukte GmbH, Zittau
- Zimmermann-Graeff & Mueller Wein- u. Sektkellerei, Zell
- Zott GmbH & Co. KG, Mertingen

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



Multiplikatoren im FEI-Netzwerk

57 Wirtschaftsverbände und Dachorganisationen sind institutionelle Mitglieder des FEI. Als Aktionsplattformen der einzelnen Branchen der Lebensmittelwirtschaft und als wichtige Beteiligte beim Ergebnistransfer in die Praxis sind sie aktiv in die Gemeinschaftsforschungsaktivitäten des FEI eingebunden.

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.
- Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 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. (BVG)
- Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. (AGF)

- Verband der deutschen Getreideverarbeiter und Stärkehersteller (VDGS) e.V.
- Fachverband der Gewürzindustrie e.V.
- Verband Deutscher Großbäckereien e.V.

H-K

- Versuchsanstalt der Hefeindustrie e.V. (VH Berlin)
- Honig-Verband e.V.
- Deutscher Hopfenwirtschaftsverband e.V. (DHWW)
- Deutscher Kaffee-Verband e.V.
- Lebensmittelinstitut KIN e.V.
- Bundesverband der Deutschen Klein- und Obstbrenner e.V.
- Deutscher Konditorenbund
- 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.
- Verband der Deutschen Margarineindustrie 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)
- Verband Deutscher Mühlen e.V.

N-P

- VDMA Fachverband Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen
- Zentralverband Naturdarm e.V.
- Nucis e.V. Deutschland
- 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.
- Süßstoff-Verband 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. (dwv)
- Verein der Zuckerindustrie e.V. (VdZ)

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 57 Wirtschaftsverbände gehören dem FEI rund 90% der rund 6.000 Unternehmen der Branche an.

Der FEI ist Gründungsmitglied der AiF.

Die Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung werden gefördert durch/via:



Vorstand



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



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



Dipl.-Ing. Carsten Boldt
Mondelez Deutschland GmbH,
Bad Fallingbostal



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



Dr. Karl Horst Gehlen
Heristo Aktiengesellschaft, Westfäli-
sche Fleischwarenfabrik Stockmeyer
GmbH, Sassenberg-Füchtorf



Dipl.-Ing. Philipp Hengstenberg
Hengstenberg GmbH & Co. KG,
Esslingen



Prof. Dr. Dr. Jörg Hinrichs
Universität Hohenheim,
Institut für Lebensmittelwissen-
schaft und Biotechnologie,
FG Lebensmittel tierischer Herkunft



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



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



Dipl.-Ing. Reiner Küster
The Lorenz Bahlsen Snack-World
GmbH & Co. KG Germany,
Neu-Isenburg



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



Prof. Dr. Dr. Peter Schieberle
Deutsche Forschungsanstalt
für Lebensmittelchemie (DFA),
Freising



Prof. Dr. Heike P. Schuchmann
Karlsruher Institut für Technologie
(KIT), Institut für Bio- und Lebens-
mitteltechnik, Bereich I:
Lebensmittelverfahrenstechnik



Dr. Udo Spiegel
Dr. August Oetker
Nahrungsmittel KG, Bielefeld



Prof. Dr. Peter Stehle
Universität Bonn, Institut für
Ernährungs- und Lebensmittelwis-
senschaften, FG Humanernährung



Dipl.-Ing. Michael Ulrich
Nestlé Deutschland AG, Frankfurt



Prof. Dr. Erich J. Windhab
Eidgenössische Technische Hoch-
schule Zürich, Institut für Lebens-
mittelwissenschaften, Ernährung
und Gesundheit, Laboratorium
Lebensmittelverfahrenstechnik



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

Impressum

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
Internet: www.fei-bonn.de

Redaktion: Daniela Kinkel, Evelyn Bargs-Stahl
Verantwortlich i.s.d.P: Dr. Volker Häusser

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

Bildnachweis:

Umschlag *O-Saft (rechts oben):* Eckes-Granini Group GmbH
Laborantin (rechts unten): BÖCKER
S. 17 *Sebastian Biedermann/DIL e.V. & Evelyn Bargs-Stahl/FEI e.V.*
S. 20 *Dr. Dietmar Rolf Kammerer: privat*
Dr. Anna Schuch: privat
Dr. Thomas Strixner: privat
S. 23 *Prof. Dr. Elke Richling: privat*
Prof. Dr. Jan Fritsche: privat
Dr. Annika Lagemann: privat
S. 24 *Dr. Lena Hecht:*
Heidi Scherm/Helmholtz-Gemeinschaft
Prof. Dr. Thomas Hofmann:
Andreas Heddergott/TU München
S. 26 *oben: Eckes-Granini Group GmbH*
unten: Henkell & Co. Sektkellerei KG
S. 27 *oben: Milchindustrie-Verband e. V.*
unten: Sabine Ambros/TU München
S. 28 *oben: Jan-Peter Kasper/Universität Jena*
unten: Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie e.V.
S. 29 *oben: Deutsches Weininstitut GmbH*
unten: Contrastwerkstatt - Fotolia.com
S. 30 *oben: ankiro - Fotolia.com*
unten: Normen Meinert/Apolda
S. 31 *oben: 2012 Heike Brauer Teamarbeit - Fotolia.com*
unten: Christian Kleemann/TU München
S. 36 *unten: TU München*
S. 40/41 BÖCKER/Ernst Böcker GmbH & Co. KG
S. 44 Alfred Ritter GmbH & Co. KG Schokoladenfabrik