

Inhalt:	Seite
<b>Editorial</b>	1
<b>FEI-Aktuell</b>	
- Hidden Champions in der Lebensmittelwirtschaft	2
<b>Best Practice</b>	
- Alternative Emulgatoren für die Schokoladenproduktion	3
<b>Unternehmen im Fokus</b>	
- Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG	5
<b>Im Überblick</b>	
- Neue Forschungsprojekte / Neue Forschungsergebnisse	6
<b>Kurz gemeldet</b>	
- TROPHELIA Deutschland 2016	6
- FEI startet neue Filmreihe	7
- EU-News	7
- Newsticker	8
- Termine	8



## Editorial

Sehr gern habe ich zugestimmt, als ich im letzten Jahr gefragt wurde, ob ich als Vertreter des Hauses Nestlé im Vorstand des Forschungskreises mitwirken wolle. Das Angebot war keine Selbstverständlichkeit, denn im Interesse des FEI ist es, anwendungsorientierte Forschung vorrangig für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) zu ermöglichen – und dass Nestlé kein KMU ist, dürfte hinlänglich bekannt sein.

Warum ich gern zugestimmt habe? Weil mich das Kerngeschäft des FEI überzeugt: Die Förderung von Forschung mit den Zielen, unsere Lebensmittel noch sicherer, wohlschmeckender und gesünder zu machen sowie die Produktion von Lebensmitteln noch effizienter, nachhaltiger und ressourcenschonender zu gestalten – und damit letztlich eine gute und bezahlbare Ernährung für die wachsende Weltbevölkerung sicherzustellen.

Diese Ziele kann jedes Unternehmen unterschreiben, das entlang der Wertschöpfungskette der Lebensmittelproduktion tätig ist – egal, ob groß oder klein!

Das Modell, dass in allen Gremien des FEI Vertreter sowohl von kleinen wie auch großen Unternehmen mitbe-

stimmen und mitwirken, dass bei allen Ausschüssen zur Begleitung der Forschungsprojekte Konkurrenten miteinander am Tisch sitzen und konstruktiv zusammenarbeiten, dass letztlich alle an einem Strang ziehen, um die genannten Ziele zu erreichen: Das überzeugt mich ebenfalls!

Ich freue mich, dass ich mit der Mitwirkung im Vorstand des FEI meinen Beitrag dazu leisten kann, diese Ziele zu erreichen.

Aus dem großen Topf von Projekten, die diese Ziele bereits erreicht haben, wird im Best-Practice-Beitrag auf den Seiten 3-5 ein Projekt für die Süßwarenbranche vorgestellt, von dem Verbraucher ebenso wie Hersteller profitieren können.

Eine spannende Lektüre von der ersten bis zur letzten Seite wünscht Ihnen

*Dr. Johannes Baensch  
 Head of Global Product  
 & Technology Development von Nestec Ltd.  
 am Nestlé-Hauptsitz in  
 Vevey/Schweiz, seit 2016 FEI-Vorstandsmitglied*



## FEI-Kooperationsforum 2016

In der Lebensmittel- und Biotechnologie haben sich Trenntechniken zu einem Innovationstreiber entwickelt, von dem noch mehr Unternehmen profitieren können – und der noch branchenübergreifenden Forschungsbedarf bereithält: Der FEI stellt das Thema „Trenntechniken für lebensmittel- und biotechnologische Prozesse“ daher in den Mittelpunkt des 15. Kooperationsforums – und lädt herzlich zu der eintägigen Veranstaltung ein, die am 26. April im Universitätsclub Bonn stattfindet. Jetzt anmelden unter: [www.fei-bonn.de/va-koopforum-2016](http://www.fei-bonn.de/va-koopforum-2016)

## Ganz groß in der Nische: Hidden Champions in der Lebensmittelwirtschaft

Unbekannte Weltmarktführer, die sich mit ihren Produkten sehr erfolgreich in der Nische behaupten, gibt es in der Lebensmittelwirtschaft viele. Der FEI stellt drei Unternehmen aus seinem Netzwerk vor – und zeigt, dass auch die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) zu deren Marktführerschaft beiträgt.

**Mehr auf S. 2 >**



## Ganz groß in der Nische – auch dank Industrieller Gemeinschaftsforschung: Hidden Champions in der Lebensmittelwirtschaft

Es ist nicht nur der vielzitierte „German Mittelstand“, mit dem Deutschland international punktet. Unter diesen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) finden sich auch zahlreiche Hidden Champions – unbekannte Weltmarktführer, die mit ihren oft unauffälligen Produkten auf dem Weltmarkt eine führende Rolle spielen.

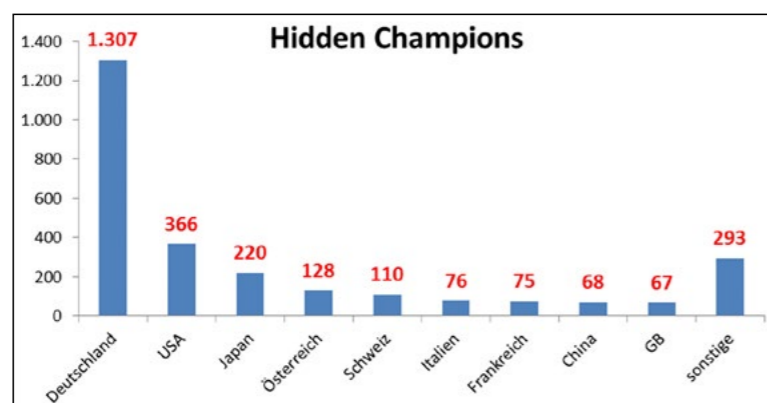
Laut einer Statistik, die das Bundeswirtschaftsministerium 2014 veröffentlicht hat, gibt es in keinem anderen Land so viele Hidden Champions wie in Deutschland: Rund 1.300 mittelständische Weltmarktführer haben mit ihren Produkten erfolgreich Nischen besetzt. Darunter sind auch zahlreiche Unternehmen aus der Lebensmittelwirtschaft und deren Umfeld – die darüber hinaus im FEI-Netzwerk überaus aktiv sind.

Der FEI hat drei Thesen<sup>1</sup> zu Hidden Champions anhand von drei ausgesuchten Unternehmen aus dem eigenen Netzwerk überprüft:

### „Hidden Champions investieren überdurchschnittlich in Forschung und Entwicklung“

Ein markantes Beispiel dafür ist das Familienunternehmen Herbstreith & Fox in Neuenbürg. Dem Gründer Hermann Herbstreith gelang es vor über 80 Jahren durch eigene Forschungsarbeiten, Pektin aus Apfeltrester zu gewinnen. Dank seines Pioniergeistes wird die gelierende, verdickende und stabilisierende Kraft des Pektins heute weltweit in der Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie vielseitig genutzt – als ganz natürlicher Inhaltsstoff, den Herbstreith & Fox aus den Zellwänden von Äpfeln, Zitrusfrüchten und Zuckerrüben gewinnt. Die Produktpalette wird ergänzt durch Süßungsmittel und Ballaststoffe aus

Früchten. Wie schon bei der Gründung, stehen bei dem Unternehmen Forschung und Entwicklung weiterhin an vorderster Stelle: 10% der rund 400 Mitarbeiter arbeiten in der F&E-Abteilung und suchen stetig nach optimierten Pektinen für neue Produkte und Anwendungen, nach Rohstoffen mit besonderen Eigenschaften und nach verbesserten Produktionsverfahren.



Quelle: Factbook „German Mittelstand: Motor der deutschen Wirtschaft“ (2014): [www.bmwi.de/go/german-mittelstand](http://www.bmwi.de/go/german-mittelstand)

Wie das gelingt? Unter anderem durch die Beteiligung an Projekten der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF): Seit 2000 hat sich der F&E-Leiter Prof. Dr. Hans-Ulrich Endreß in knapp 20 Ausschüssen zur Begleitung von IGF-Projekten des FEI engagiert. Darüber hinaus ist er ein gefragter Gutachter und im Wissenschaftlichen Beirat sowie im Vorstand des FEI aktiv. Auch dieses Engagement garantiert dem Unternehmen, immer an der Spitze neuer Erkenntnisse und neuen Fachwissens zu sein. Mit einer Nennleistung von 7.000 Tonnen Apfel- und Citruspektin rangiert das Unternehmen heute an führender Position im Weltmarkt. Die Basis dafür war und ist ein überdurchschnittliches Engagement in Forschung und Entwicklung.

### „Die Chefs der Hidden Champions zeichnen sich durch eine hohe Identität von Person und Mission aus und kommen in jungen Jahren an die Spitze“

Oder gründen gleich das Unternehmen, an dessen Spitze sie stehen. So wie Dr. Michael Raß, dessen Gründung der Teutoburger Ölmühle auf einem Forschungsprojekt beruht – und dem Umstand, dass ein großer Lebensmittelkonzern die patentierte Erfindung damals als „größtenteils nicht umsetzbar“ ablehnte. Zusammen mit seinem Gründungspartner entwickelte Raß im Rahmen seiner Promotion an der Universität Essen ein Verfahren zur Herstellung kaltgepresster Rapsöle aus geschälter Saat. Dieser einzigartige Prozess ist die Grundlage für den schnellen Siegeszug der im

Jahr 2000 in Ibbenbüren gegründeten Ölmühle, die mit ihren hochwertigen Produkten schon längst Marktführer ist. Mittlerweile umfasst das Produktsortiment neben verschiedenen Raps-Kernölen auch Sonnenblumen-Kernöle, verschiedene Leinöle, Omega-Salatöl sowie einige Gewürzöle. Das Unternehmen wächst kräftig weiter: Während 2001 vier Mitarbeiter täglich 10 Tonnen Saat verarbeiteten, sind es heute 150 Mitarbeiter, die täglich mehr als 350 Tonnen Saat aus Vertragsanbau zu Ölen verarbeiten.

Seine Mission und sein Forschergeist treiben Raß weiter an: So engagiert er sich aktuell in zwei projektbegleitenden Ausschüssen von FEI-Projekten; bei sieben weiteren FEI-Projekten hat er zu einem erfolgreichen Abschluss beigetragen – und für die weitere Entwicklung seines Unternehmens wichtiges Know-how mitgenommen.

### „Marktführerschaft heißt für Hidden Champions mehr als nur größter Marktanteil. Sie beanspruchen, Kunden, Wettbewerber und ihre Märkte durch das Setzen von Standards zu führen.“

„Ihr Sauerteig-Spezialist“ – das ist der Slogan des Unternehmens Ernst BÖCKER in Minden. Das Haus BÖCKER blickt auf eine lange Geschichte in der Sauerteig-

entwicklung zurück. Die ab 1910 vom Firmengründer Ernst Böcker in Pionierarbeit entwickelten Verfahrensweisen waren damals eine Innovation – und zählen heute weltweit zum Standard. Mit den natürlichen Sauerteigen in pulverförmiger, flüssiger oder pastöser Form sowie Starterkulturen für die betriebseigene Sauerteigführung hält das Unternehmen nicht nur den größten Marktanteil in Deutschland und Frankreich, sondern führt auch den Markt durch hohe Qualitätsstandards.

Der Anspruch, Standards zu setzen, gilt auch für einen neuen Markt, den sich das Familienunternehmen mit 120 Mitarbeitern in den letzten Jahren erschlossen hat: den Markt der glutenfreien Produkte. Mit der Entwicklung und Produktion von glutenfreien Sauerteigen, Gebäcken und Backmischungen hat BÖCKER echte Innovationen geschaffen – und Standards für den Markt gesetzt. Das passiert nicht von ungefähr, denn Forschung und Entwicklung nehmen seit jeher einen hohen Stellenwert in dem Unternehmen ein: So ist Dr. Georg Böcker, der mit seinen beiden Geschwister in vierter Generation die Geschäfte führt, bei der AIF und beim FEI nicht nur als Gutachter gefragt, sondern auch im Wissenschaftlichen Beirat des FEI tätig. Von dem dort geballten Sachverstand sowie vom Mitwirken in fast 40 projektbegleitenden Ausschüssen von FEI-Projekten seit 1998 profitiert der Familienunternehmer auch für sein Unternehmen – um weiterhin Innovationen voranzutreiben und Standards für den Markt zu setzen.

Diese drei Hidden Champions zeigen *pars pro toto*, wie sie sich durch Spitzenleistungen – und durch ihre kontinuierliche Beteiligung an IGF-Projekten sowie ihr Mitwirken im FEI-Netzwerk – ihre herausragende Marktposition erarbeitet und ausgeweitet haben. Sie tragen damit zu der hervorragenden Versorgung von sicheren und gesunden Lebensmitteln bei und sorgen für eine wachsende Zahl von sicheren Arbeitsplätzen.

### Das Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung leistet dafür einen essentiellen Beitrag.

## Best practice

## ... into practice



## Gesucht und gefunden: Alternative Emulgatoren für die Schokoladenproduktion

Für einen cremigen Schmelz, ein angenehmes Mundgefühl und ein ausgewogenes Aroma von Schokolade bedarf es in dem technisch anspruchsvollen Prozess der Schokoladenherstellung guter Rohstoffe – und eines Emulgators. Der sorgt dafür, dass sich die Zutaten – bei klassischer Milkschokolade sind es Kakaomasse, Kakaobutter, Zucker und Milchpulver – besser vermischen, zu einer flüssigen, fließfähigen Schokoladenmasse werden und dann zu einem hochwertigen Produkt weiterverarbeitet werden können: Tafeln, Riegel, Pralinen oder Figuren wie der Schoko-Osterhase.

### Aus heimischem Anbau

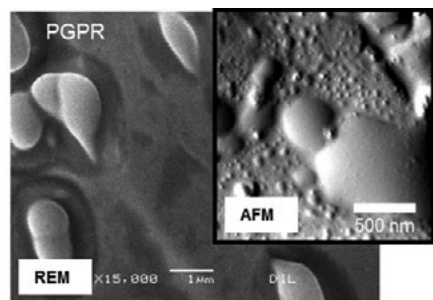
Als Emulgator wird zumeist Sojalecithin eingesetzt, das aus der Zellmem-

bran der Sojabohne gewonnen wird. Da der Anteil des Anbaus von gentechnisch veränderten Sojapflanzen wächst, Hersteller hierzulande jedoch weiterhin langfristig sicherstellen wollen, dass keine Spuren von gentechnisch veränderten Organismen in ihre Produkte gelangen, suchen sie nach alternativen Emulgatoren. Gern auch aus dem heimischen Anbau, wie Lecithin aus Sonnenblumensaat. Doch welche Emulgatoren gute Alternativen sind und durch welche Merkmale sie sich in ihrer Wirkung von Sojalecithin unterscheiden, war bislang unbekannt. Vor diesem Hintergrund starteten Wissenschaftler am Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) 2012 ein umfangreiches Projekt, das mit Unterstützung des Bundesverbandes der Deut-

„Allen am Projekt Beteiligten ist im Verlauf des Projektes ein Licht aufgegangen! Wir haben neue – und sehr anschauliche – Einblicke in die Welt der Emulgatoren erhalten, die für uns Hersteller bei der Produktentwicklung ausgesprochen wertvoll sind: Damit müssen wir beim Einsatz alternativer Emulgatoren nicht mehr auf „Try and Error“ setzen.“

Dr. Jörg Klinkmann, Koordinator des projektbegleitenden Ausschusses und Leiter Forschung und Qualitätssicherung bei der August Storck KG in Halle (Westfalen).

<sup>1</sup> Simon, Hermann: Hidden Champions - Aufbruch nach Globalia, Campus Verlag, Frankfurt/Main 2012



Aufnahmen durch ein Rasterelektronenmikroskop (REM) und ein Rasterkraftmikroskop (AFM) ermöglichten wichtige Erkenntnisse: Links sind beispielhaft die Oberflächen von Zuckerpartikeln zu sehen, an denen sich ein „Kissen“ aus dem Emulgator PGPR und Kakaobutter anheftet, rechts die Oberflächen von Zuckerpartikeln in Anwesenheit von Sojalecithin.

schon Süßwarenindustrie von einem 11-köpfigen Ausschuss von Fachleuten aus der Praxis begleitet wurde, darunter zahlreichen mittelständischen Schokoladenherstellern.

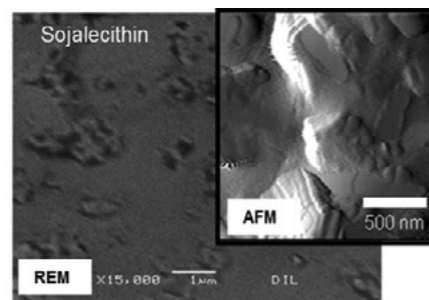
### Einsparung von Kakaobutter

Im Idealfall sollte ein Emulgator gefunden werden, mit dem es gelingt, Kakaobutter einzusparen – bei gleicher oder sogar besserer Qualität des fertigen Produktes. Denn ein Teil der Kakaobutter wird bei der Zerkleinerung und Vermischung von den anderen Zutaten „eingeschlossen“ und steht dann nicht mehr zur Verfügung, um die Schokoladenmasse fließfähig zu halten. Mit einem Emulgator, der sich so auf die Oberflächen der Zutaten verteilt, dass ein Einschließen der Kakaobutter verhindert wird, würde daher Kakaobutter eingespart werden.

Um dies zu erzielen, wurden im Rahmen der Arbeiten die Oberflächeneigenschaften von Zucker- und Milchkpulverpartikeln im Submikrometerbereich hinsichtlich Topographie und Adhäsivität detailliert charakterisiert.

### Walze versus Kugelmühle

Zunächst wurde untersucht, wie unterschiedliche Zerkleinerungsarten die Partikeloberflächen verändern und damit auch die daraus resultierenden Eigenschaften der Suspension. Damit ist es erstmalig gelungen, die durch die Art der Zerkleinerung unterschiedliche Adhäsivität durch Oberflächentopographie-Aufnahmen zu erklären. Die mikroskopisch erhaltenen Ergebnisse



korrelierten auch mit den makroskopisch erkennbaren Eigenschaften der Suspension wie den Fließeigenschaften. Anhand mehrerer Untersuchungen



*„Als Hersteller von Bio-, Fairtrade- und veganen Schokoladen bedienen wir einen Konsumententyp, für den eine Ernährung „ohne Gentechnik“ von großer Bedeutung ist. Um Sojalecithin optimal ersetzen zu können, ist es unerlässlich, die Wirkungsweisen alternativer Emulgatoren zu verstehen. Dieses Forschungsprojekt hat es für uns auf den Punkt gebracht.“*

Hans-Joachim Kamphowe, Mitglied im projektbegleitenden Ausschuss und Betriebsleiter der Ludwig Weinrich GmbH & Co.KG in Herford.

konnte aufgezeigt werden, dass die Anwendung der Walzenzerkleinerung gegenüber der Kugelmühlenzerkleinerung für die Schokoladenindustrie klar von Vorteil ist.

### Schokolade unterm Mikroskop

Im weiteren Verlauf der Forschungsarbeiten wurde eine Zuordnung von Oberflächenbereichen, die mit Emulgatormolekülen belegt wurden, zu bestimmten Oberflächenadhäsivitäten vorgenommen. Ebenso wurde die Schichtdicke der Emulgatorbelegung ermittelt sowie Versuche zu deren Anlagerungskinetik unternommen. Die sowohl durch ein Rasterelektronenmikroskop (REM) als auch durch ein Rasterkraftmikroskop (AFM) erhaltenen Aufnahmen lieferten wertvolle Erkenntnisse über die Wirkungsweise der eingesetzten Emulgatoren auf den Partikeloberflächen und dem daraus resultierenden Verhalten der Suspension. So konnte zum Beispiel die unterschiedliche Wirkung von Soja- und Sonnenblumenlecithin bei der Anwendung in Schokoladen charakterisiert und erklärt werden, ebenso konnte erstmalig der Wirkungsmechanismus des aus Glycerin und Ricinolsäure gewonnenen Emulgators Polyglycerin-Polyricinoleat (PGPR) aufgeklärt werden.

Durch die Bestimmung der Grenzflächenbelegung über eine angepasste, quantitative Emulgatoranalytik in Zusammenhang mit den Ergebnissen der Bestimmung der Fließeigenschaften, der Fettimmobilisierung sowie mit den AFM- und REM-Aufnahmen wurde im Anschluss über eine Testreihe ein Emulgatormisch ermittelt, das Sojalecithin adäquat ersetzen kann – und gleichzeitig zur Einsparung von Kakaobutter führen kann.

### Bedeutend für Schokoladenhersteller

Im Jahr 2014 wurden allein in Deutschland über 460.000 Tonnen ungefüllte Tafeln, Riegel und sonstige Schokoladenerzeugnisse mit einem Wert von über 2,1 Mrd. Euro produziert. Diese Zahlen verdeutlichen, dass allein die Herstellung und Vermarktung der

## Unternehmen im Fokus



### Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG: Feinste Schokolade seit 1895

Als Familienunternehmen in vierter Generation geführt, dreht sich bei der Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG seit über 120 Jahren alles um Schokolade: Ob Bio-, Fairtrade- oder konventionelle Schokolade – mit dem Erfahrungsschatz aus über einem Jahrhundert ist Weinrich heute eine von Europas führenden Adressen für hochwertige Schokoladenerzeugnisse. Seit 1895 fußt das Unternehmenskonzept auf den drei Eckpfeilern Tradition, Anspruch und Verantwortung – mit dem Ziel, erprobte Rezepturen mit den Anforderungen der heutigen Zeit in Einklang zu bringen.



Während Weinrich in den Anfangsjahren vor allem Gebäck und später auch Pralinen produzierte, wurde Anfang der Sechziger Jahre die Gebäck- und Pralinenherstellung aufgegeben und der Schwerpunkt auf Tafelschokoladen sowie Kuvertüren verlagert. Neuland erkundete das Unternehmen im Jahr 1996 mit der Produktion von Fairtrade-Scho-

kolade. In den Folgejahren entwickelte es sich zu einem der Weltmarktführer in der Herstellung von Fairtrade-Schokolade. Pünktlich zum Jahrtausendwechsel gründete sich Weinrichs Tochterunternehmen, die EcoFinia GmbH, die unter dem Markennamen VIVANI Premium-Schokolade für den Bio-Fachhandel produziert. Heute gehört VIVANI zu den Topmarken im Bereich Bio-Schokolade und wird in über 50 Länder weltweit vertrieben. Kakao ist der Rohstoff, um den sich bei Weinrich alles dreht: In Verantwortung gegenüber den Kakaobauern wurde die Produktion im Jahr 2014 komplett auf 100% nachhaltig produzierten Kakao umgestellt.

Um sich als mittelständisches Unternehmen mit rund 300 Mitarbeitern weiterhin so erfolgreich am Markt platzieren zu können, setzt Weinrich auch auf Forschung – sowohl im eigenen Haus als auch auf Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF). So wirkte Betriebsleiter Hans-Joachim Kamphowe auch in dem projektbegleitenden Ausschuss des hier vorgestellten Best-Practice-Projektes mit. Und das F&E-Engagement geht weiter: Bei zwei laufenden IGF-Projekten des FEI ist das Unternehmen ebenso aktiv; die Teilnahme bei zwei weiteren, in Vorbereitung stehenden Projekten ist bereits zugesagt.

Mehr Infos: [www.weinrich-schokolade.de](http://www.weinrich-schokolade.de)

reinen Schokoladenmasse – ohne Berücksichtigung von wertintensiveren gefüllten Erzeugnissen, wie z.B. Pralinen – ein erhebliches Marktpotential darstellen. Die Ergebnisse des Projektes bieten den Herstellern die Möglichkeit, Sojalecithin durch ein Emulgatormisch zu ersetzen, das zweifelsfrei aus nicht genetisch veränderten Organismen gewonnen wird. Sie erklären weiterhin, warum Sojalecithin nicht einfach durch Sonnenblumenlecithin ersetzt werden kann. Die in dem Projekt durchgeführten Untersuchungen ermöglichen zudem eine nennenswerte Einsparung von Kakaobutter, die angesichts steigender Kakaopreise von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung ist. Die Einsparungen sind realisierbar bei gleichbleibender bzw. sogar verbesserter Qualität, da durch die optimale Belegung der Partikeloberflächen mit dem ermittelten Emulgatormisch nur die immobilisierte Kakaobutter, die sensorisch nicht in Erscheinung tritt, eingespart wird. Besonders hervorzuheben ist, dass die Umsetzung der Projektergebnisse keiner nennenswerten technischen Investitionen bedarf, so dass insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen von diesem Vorhaben profitieren.

Das Forschungsvorhaben AIF 16757 N wurde im Programm zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (via AIF) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages über den Forschungsbereich der Ernährungsindustrie e.V. (FEI) gefördert.

#### Forschungsstelle:

- Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik (DIL), Quakenbrück

#### Industriegruppe:

- Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie e.V. (BDSI), Bonn

#### Rückfragen zu Ansprechpartnern des Projekts:

FEI e.V.

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

Industrielle  
Gemeinschaftsforschung **IGF**

Zum Kurzbericht des Projektes (unter Angabe der Nummer auch in der Projektdatenbank zu finden):

[www.fei-bonn.de/aif-16757-n.projekt](http://www.fei-bonn.de/aif-16757-n.projekt)



## Im Überblick

Neue Forschungsprojekte –  
Neue Forschungsergebnisse

## Neu gestartete Projekte seit Oktober 2015:

- Inaktivierung von humanem und murinem Norovirus (hNV, MNV) auf Obst und Gemüse mittels vernebelten H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Dampf (HS Ostwestfalen-Lippe, AiF 18802 N)
- Untersuchungen zur Bildung von Benzol aus Benzaldehyd mit dem Ziel der Minimierung bei der Aromenherstellung und der Verarbeitung und Lagerung aromatisierter Produkte (DFA, Freising, AiF 18813 N)
- Erschließung technofunktionaler Saponine aus pflanzlichen Nebenproduktströmen für den Einsatz in Lebensmitteln (Uni Hohenheim/TU München, AiF 18815 N)
- Untersuchung und Optimierung der Glanzbildung auf Oberflächen ausgeformter Schokolade (DIL, Quakenbrück, AiF 18817 N)
- Bedeutung von Inhaltsstoffen für die Qualität von glutenfreiem Brot (GLUeLESS) (HDBI, Freising/DIL, Quakenbrück, Cornet AiF 147 EN)
- Mikrowellenunterstützte Vakuum- und Gefriertrocknung zur schnellen Konservierung von sensitiven Biomolekülen in einer Schaummatrix (TU München, AiF 18819 N)
- Entwicklung eines automatischen, selbstlernenden In-line-Systems für die adaptive und ressourceneffiziente CIP-Reinigung am Beispiel eines Behälters mit motorisch angetriebenem Zielstrahlreiniger (IVV, Dresden/Uni Erlangen-Nürnberg, AiF 18820 N)

## Abgeschlossene Projekte seit Oktober 2015\*:

- Vermeidung von Gärstörungen in Wein und Sekt durch frühzeitige Erkennung mit Hilfe der Flusszytometrie (DLR Rheinpfalz, AiF 16623 N)
- Einfluss des Röstprozesses auf gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe und Wirkungen von Nüssen (Uni Jena, AiF 16642 BR)
- Einfluss von Textur und molekularer Zusammensetzung des Schaumes auf die Aromastofffreisetzung aus Bier (TU München/DFA, Freising, AiF 16717 N)
- Enzymatische Produktion von salzgeschmacksverstärkenden Peptiden aus Milch- und Eiklarproteinen (TU München/Uni Hannover, AiF 16721 N)
- Auswirkungen von Fusarienkontaminationen auf Qualitätsmerkmale von Braugetreide (TU München, AiF 17221 N)
- Bildung großer kolloidaler Partikel durch Einkopplung von Schwingungen während der Milchfermentation (Uni Hohenheim/Uni Erlangen-Nürnberg, AiF 17535 N)
- Einflussfaktoren auf die Inaktivierung von Mikroorganismen auf Packstoffoberflächen mittels gasförmigem H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (TU München, AiF 17721 N)
- Charakterisierung und Optimierung transfettsäurearmer pflanzlicher Siedefette anhand technofunktional-sensorischer Parameter (Hochsch. Hamburg/ttz Bremerhaven, AiF 17875 N)

\* bis Laufzeitende Januar 2016

## Alle Kurzberichte (unter Angabe der Nummer):

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



## TROPHELIA Deutschland 2016: 19 Teams sind dabei

Impulse für Innovationen im Bereich der Produktentwicklung verspricht auch in diesem Jahr wieder der studentische Innovationswettbewerb TROPHELIA Deutschland 2016. Die Prämierung der Gewinner sowie die Vorstellung der sechs besten Ideen für neue Lebensmittelprodukte bilden den Abschluss des FEI-Koopera-

tionsforums, das am 26. April in Bonn stattfindet. Insgesamt 19 Studententeams von 9 Hochschulen aus der ganzen Republik haben sich für ihre Teilnahme am Wettbewerb TROPHELIA Deutschland 2016 angemeldet. Mehr Infos: [www.fei-bonn.de/trophelia-2016](http://www.fei-bonn.de/trophelia-2016)  
Auf dem Laufenden bleiben: [www.facebook.com/trophelia](https://www.facebook.com/trophelia)

FEI startet neue Filmreihe:  
SHM-Technologie des KIT ist  
Leuchtturm-Projekt 2016

Der FEI hat erstmalig einen Film über ein Projekt der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) produzieren lassen, der am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) gedreht wurde – und in dem sich alles um die SHM-Technologie dreht. Mit dem Ende Januar veröffentlichten Film hat der FEI eine neue Reihe begonnen, in der ganz besondere IGF-Projekte präsentiert werden: Leuchtturm-Projekte.

Jene erfolgreich abgeschlossenen Projekte, die sich durch eine exzellente wissenschaftliche Qualität sowie durch eine überdurchschnittlich hohe wirtschaftliche Relevanz, im Idealfall für mehrere Branchen, auszeichnen – und damit weit ausstrahlen, wie ein Leuchtturm. Sie sind es in besonderem Maße wert, auch im Bewegtbild vorgestellt zu werden.



Trieb das Projekt auch entscheidend voran: Dr. Marc Schlender, der bei Projektleiterin Prof. Dr. Heike P. Schuchmann promoviert hat.

Zum Hintergrund: Die Homogenisierung macht Milchprodukte haltbarer und kann Farbe, Konsistenz oder Geschmack verbessern, ist jedoch mit hohen Energie-, Investitions- und Prozesskosten verbunden. Hier setzt die Technologie des Simultanen Homogenisierens und Mischens (SHM) an, die am KIT im Rahmen von mehreren IGF-Projekten entwickelt wurde und mit der hohe Energieeinsparungen erzielt werden können – nicht nur in der Milchverarbeitung, sondern auch in anderen Branchen. Mit den gewonnenen Erkenntnissen aus dem finalen IGF-Projekt AiF 16303 N konnte das „Death Valley of Innovation“ für die SHM-Technologie überwunden werden: In dem Projekt wurde der Schritt von der labortechnischen Erprobung hin zur industriellen Reife vollzogen. Mit der Umsetzung werden im laufenden, optimierten Betrieb Energieeinsparungen von bis zu 90% erwartet – ein Beitrag der IGF zu den Herausforderungen der Energiewende. Zum Film: [www.fei-bonn.de/leuchtturm](http://www.fei-bonn.de/leuchtturm)



## News aus dem EU-Büro



**++ CORNET:** Der 21. Call zur IGF-Fördervariante CORNET ist seit Dezember veröffentlicht. Anträge können dem FEI noch bis zum 19. Februar 2016 vorgelegt werden. CORNET bietet Antragstellern die Möglichkeit, über den FEI transnationale Gemeinschaftsforschungsanträge einzureichen. Gefördert werden deutsche Teilprojekte via BMWi/AiF nach den nationalen Regeln. Als Kernländer beteiligen sich: Deutschland, Belgien (Wallonie/Flandern), Österreich, Tschechien, Polen; andere Länder/Förderprogramme können eingebunden werden. Weitere Infos: [www.fei-bonn.de/cornet](http://www.fei-bonn.de/cornet)



**++ Fachhochschulförderung:** Das BMBF hat eine neue Initiative gestartet, um Fachhochschulen bei der Einwerbung von EU-Forschungsmitteln zu unterstützen. Deutsche Fachhochschulen können eine Finanzierung zur Vorbereitung von EU-Anträgen unter HORIZON 2020 erhalten. Weitere Infos: [www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=1106](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=1106)



**++ KMU-Förderung:** Das sog. KMU-Instrument der EU bietet in 2016 mehrere Einreichungstermine zur Förderung innovativer Ideen, z.B. zur ressourcenschonenden Lebensmittelproduktion und -verarbeitung. Weitere Infos: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/6118-smeinst-07-2016-2017.html>



**++ HORIZON 2020:** Die EU und China haben sich auf einen Kofinanzierungsmechanismus geeinigt, der jährlich 28 Mio. € für chinesische Teilnehmer an HORIZON 2020 vorsieht. Gefördert werden insbesondere Ausschreibungen, die eine chinesische Beteiligung vorschreiben. Ein Schwerpunkt ist u.a. der Bereich Ernährung. Weitere Infos: [http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/annex-4\\_qa\\_for\\_cfm.pdf](http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/annex-4_qa_for_cfm.pdf)



**++ EU-Gutachter:** Die EU-Kommission sucht für 2016 nach Gutachtern aus dem Ernährungs- und Lebensmittel-sektor. Gesucht werden insbesondere Experten aus Unternehmen, die das Innovationspotential der Vorhaben sowie die Umsetzbarkeit der Ergebnisse bewerten können. Zur Registrierung: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/experts/index.html>



EU-Büro des FEI

Dr. Jan Jacobi

Tel.: +32-2-282 08 40

Fax: +32-2-282 08 41

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



## Termine



FEI-interne **Einreichungstermine** für neue IGF-Forschungsanträge:

- **10. März 2016**
- **23. Juni 2016**

**Einreichungstermin** für CORNET-Anträge:

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

- **19. Februar 2016**

**Einreichungstermin**

für Skizzen via Projektbörse:

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

- **20. April 2016**

**15. FEI-Kooperationsforum und TROPHELIA Deutschland 2016** in Bonn:

- **26. April 2016**

**15. FEI-Jahrestagung** in Geisenheim:

- **6./7. September 2016**

Weitere Termine unter:

[www.fei-bonn.de](http://www.fei-bonn.de) > [Veranstaltungen](#)

## ++ Newsticker ++ Newsticker

### ++ **PARTEC 2016: „Industry meets Science“**

Rund 500 Teilnehmer werden zur PARTEC 2016 erwartet, die vom 19.-21. April 2016 in Nürnberg stattfindet. Ziel ist es, die Theorie und Methodenkompetenz der universitären Forschung mit den praktischen, anwendungsbezogenen Herausforderungen der Unternehmen zu verbinden, um gemeinsam neue Produktlösungen für den wachsenden Markt der Partikeltechnologie zu entwickeln. Chairman des Kongresses ist Prof. Dr. Hermann Nirschl, FEI-Projektleiter und Forschungsdekan am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Der FEI ist ideeller Träger der Veranstaltung. [www.partec.info](http://www.partec.info)

### ++ **FEI beim Innovationstag Mittelstand**

Das BMWi lädt am 2. Juni 2016 zum 23. Innovationstag Mittelstand auf das Gartengelände der AiF Projekt GmbH in Berlin ein. Der FEI wird zum siebten Mal in Folge ebenfalls mit einem Stand vertreten sein, der immer einen Besuch wert ist!

### ++ **AiF FTK-Innovationsclub**

Die AiF-Tochter AiF Forschung · Technik · Kommunikation GmbH (AiF F-T-K GmbH) berät seit vielen Jahren erfolgreich in allen Fragen der Forschungsförderung und des Innovationsmanagements – und hat jüngst einen Innovationsclub ins Leben gerufen, um Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen ein kompaktes und kostengünstiges Paket ihrer Leistungen anzubieten. Ziel ist es, Unternehmen und Institutionen bei Innovationsprojekten zu unterstützen, ihnen Finanzierungsmöglichkeiten aus öffentlicher Hand aufzuzeigen und sie mit potenziellen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zu vernetzen. [www.aif-ftk-gmbh.de](http://www.aif-ftk-gmbh.de)

### ++ **Ausgeschrieben!**

Auch in 2016 schreibt die Heinrich-Stockmeyer-Stiftung ihren mit 10.000 Euro dotierten Wissenschaftspreis aus. Ausgezeichnet werden Abschlussarbeiten und Publikationen, die u.a. zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit beitragen. Bewerbungen sind bis 30. Mai möglich. [www.stockmeyer-stiftung.de](http://www.stockmeyer-stiftung.de)

### ++ **MIV-Innovationspreis für Forscher aus FEI-Netzwerk**

Der Milchindustrie-Verband (MIV) hat den mit 10.000 Euro dotierten Milch-Wissenschaftlichen Innovationspreis 2015 an Prof. Dr. Ulrich Kulozik von der Technischen Universität München verliehen und damit seine bedeutenden milchwissenschaftlichen Leistungen mit besonderer Praxisnähe gewürdigt. Seit seiner Berufung auf den Lehrstuhl für Lebensmittelverfahrenstechnik und Molkereitechnologie im Jahr 2000 hat Kulozik laut Angaben des MIV insgesamt über 55 Projekte initiiert und durchgeführt – darunter zahlreiche IGF-Projekte des FEI.

### ++ **Exzellenz gesucht!**

Für Beiträge junger Forschung von herausragender gesellschaftlicher Bedeutung vergibt die Körber-Stiftung jährlich den mit insgesamt über 100.000 Euro dotierten Deutschen Studienpreis. Die Ausschreibung richtet sich an Promovierte aller wissenschaftlichen Disziplinen, die im Jahr 2015 mit magna oder summa cum laude promoviert haben. Einsendeschluss ist der 1. März 2016. [www.studienpreis.de](http://www.studienpreis.de)

## IMPRESSUM

Herausgeber:  
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](mailto:fei@fei-bonn.de)  
Internet: [www.fei-bonn.de](http://www.fei-bonn.de)

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

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

Bildnachweis:  
S. 1 Würfel freiart gmbh  
S. 3 Schokohase Henry Schmitt – Fotolia.com  
S. 4 REM/AFM DIL e.V.  
S. 4 Produktion industrieblick - Fotolia.com  
S. 5 beide Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG  
S. 7 M. Schlender GUTE BEKANNTE Kniprath & Vogt GbR

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

Die Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung werden gefördert durch/via:



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

Der FEI ist Gründungsmitglied der AiF.