



in Zusammenarbeit mit dem

Max Rubner-Institut - Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide

70. Tagung für Bäckerei-Technologie

**12. – 13. November 2019
in Detmold**

Programm

Rahmenprogramm

Teilnehmerverzeichnis

Zusammenfassungen

Dienstag, 12. November 2019

ab 8⁰⁰ Uhr **Registrierung**

8³⁰ Uhr **Eröffnung** durch den Vizepräsidenten der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V., **Heribert Kamm**, Bochum,
Ehrung der besten Detmolder Backmanager 2019

1. Lebensmittelrecht

9⁰⁰ Uhr 1.1. **Alexander Meyer-Kretschmer**, Düsseldorf
Neue Entwicklungen im Lebensmittelrecht

2. Technologie

9³⁰ Uhr 2.1. **Thekla Alpers, Sabina Paulik, Mario Jekle, Thomas Becker**, Freising: Wirkungsnachweis von Enzymen in Backwaren – Haben Enzyme einen Einfluss nach dem Backen?

10⁰⁰ Uhr 2.2. **Mario Jekle, Silvia Brandner, Thomas Becker**, Freising
Teigentspannung in Sekunden

10³⁰ Uhr – Kommunikationspause

11⁰⁰ Uhr 2.3. **Thomas Klatzer, Johann Klaushofer**, Dinkelsbühl und **Rico Selbmann**, Frankenberg
Neue Erkenntnisse in der Vakuumtechnik bei der Backwarenherstellung

11³⁰ Uhr 2.4. **Etienne Vassiliadis**, Barcelona und **Christoph Heger**, Feldkirchen-Westerham
Tritordeum: Ein Innovatives Getreide punktet mit Alternativem Gluten

12⁰⁰ Uhr 2.5. **Elisabeth Scieurba**, Bonn
Ergebnisse der Kochsalzerhebung 2018 im Kontext zur Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie des BMEL

12³⁰ Uhr – Mittagspause

3. Bildung und Kommunikation

14⁰⁰ Uhr 3.1. **Thomas Muschelknautz** und **Klaus Borchers**, Weinheim
Die Brot-Sommelier Bewegung: Genussbotschafter verändern den Markt

14³⁰ Uhr 3.2. **Karen Bartelt** und **Harald Laufs**, Hannover
Digitalisierung im Bäckerhandwerk - Wandel in der Arbeitswelt von Bäckereien

15⁰⁰ Uhr – Kommunikationspause

Hochschulforum

15³⁰ Uhr Kurzbeiträge von Absolventen

Janna Tholen, Wo liegen Optimierungspotenziale bei einer Handwerksbäckerei?

Hanna Rohrbeck, Hat der Einsatz von Allulose in Milchbrötchen einen Effekt?

16³⁰ Uhr **Aussteller-Forum**: In diesem **Forum** wird den Ausstellern Gelegenheit gegeben, in Kurzbeiträgen ihre Neu- bzw. Weiterentwicklungen vorzustellen.

Nach dem letzten Vortrag servieren wir **Brot & Wein** in der Ausstellungshalle.

Mittagessen

Freuen Sie sich auf folgende Gerichte:

Dienstag, 12. November 2019

Linseneintopf mit Rauchendchen

Möhren-Kokos-Curry Suppe

Chicken Teriyaki Spieße

mini Chickenburger

Canapés mit Forelle

Canapés mit Lachsschinken

Canapés mit Kräuterfrischkäse

JIOKurt mit Topics

Mittwoch, 13. November 2019

Party-Suppe mit viel Einlage

Brokkoli Cremesuppe

Tomate Mozzarella Spieße

mini Reibeküchlein mit Lachs

Canapés mit Salami

Canapés mit Camembert

Canapés mit Lachscreme

JIOKurt mit Topics

An Getränken werden in dieser Zeit angeboten:

Mineralwasser

Coca-Cola

Orangensaft

Apfelschorle

**Wir wünschen Ihnen einen
Guten Appetit und interessante Gespräche!**

Teilnehmer Ausstellung

Firma CSB-System AG, Geilenkirchen

Firma Daub-Backtechnik GmbH, Hamburg

Firma Daxner Germany GmbH, Lauda-Königshofen

Firma DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen

Firma Egon Kulms Ing., Eschershausen

Firma Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden

Firma Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg

Firma FoodTracks, Antegon GmbH, Münster

Firma Glavatec AG, Mollis (Schweiz)

Firma GRS Software GmbH, Homburg/Saar

Firma Heuft Thermo Oel GmbH & Co. KG, Bell

Firma König Maschinen GmbH, Graz (Österreich)

Firma KRAHN Chemie Deutschland GmbH, Hamburg

Firma MIWE Michael Wenz GmbH, Arnstein

Firma PHT- Beckum Partner für Hygiene und Technologie GmbH, Beckum

Firma Renosan Chemie & Technik GmbH, München

Firma Stäubli Tec-Systems GmbH Robotics, Bayreuth

Firma toolbox Software GmbH, Eschweiler

Firma TREIF Maschinenbau GmbH, Oberlahr

Firma Uniform GmbH & Co. KG, Werne

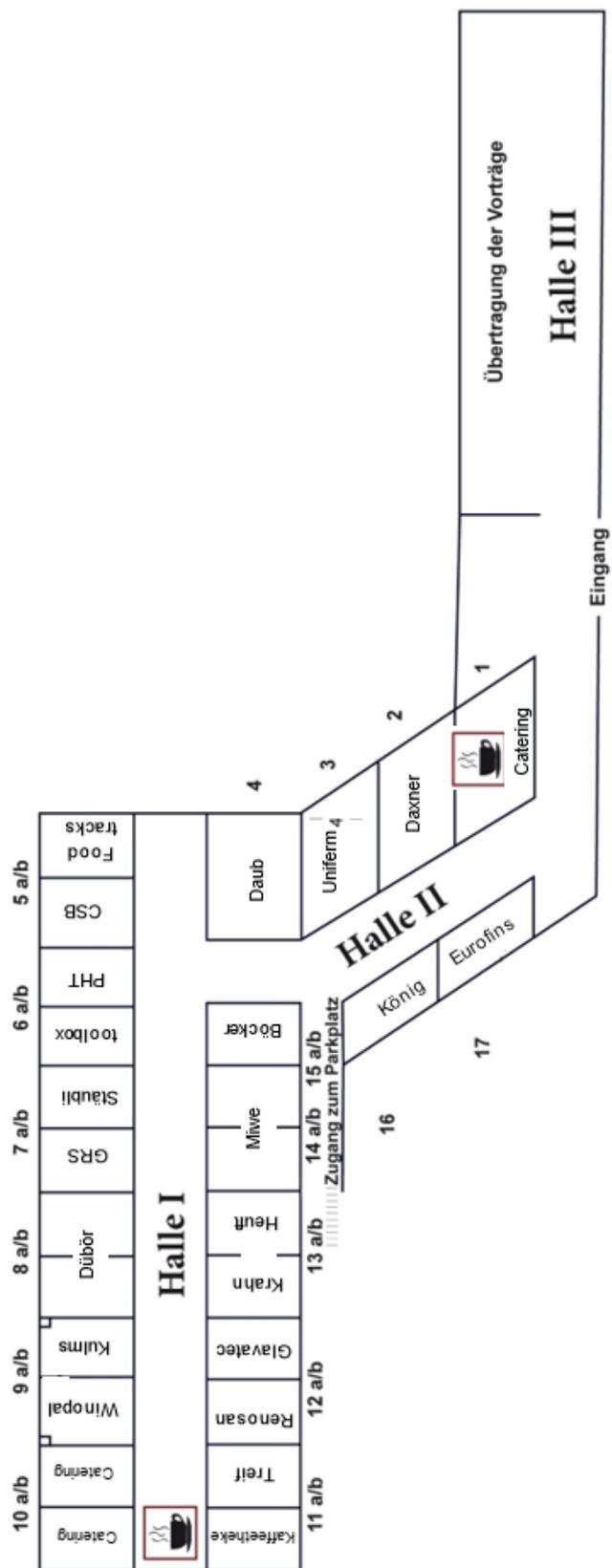
Firma Winopal Forschungsbedarf GmbH, Elze

Referate Ausstellerforum (vor Brot & Wein im Vortragssaal)

1. **Paul Sidebottom**, Egon Kulms Ing., Eschershausen
Motten in der Lebensmittelindustrie, immer ein Problem und immer eine Herausforderung !
2. **Michael Prinzhorn**, FoodTracks, Münster
Vom Bauchgefühl zum intelligenten Bäckerei-Controlling: warum Daten genau so wichtig sind wie gutes Mehl
3. **Marco Holz**, toolbox Software GmbH, Eschweiler
packtool

Ausstellungshalle Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. Lageplan

Tagung für Bäckerei-Technologie 2019



Rahmenprogramm

Montag, 11. November 2019

19³⁰ Uhr **Begrüßungsabend** der bereits angereisten Teilnehmer mit **traditionellem Grünkohlessen** auf dem Schützenberg.

Dienstag, 12. November 2019

Nach dem letzten Vortrag servieren wir **Brot & Wein** in der Ausstellungshalle.

Ahr

2015er Mayschoss Altenahr, Spätburgunder
Winzergenossenschaft Mayschoss Altenahr e.G.
Qualitätswein, halbtrocken, Rotwein

Franken

2018er Schwane Pinkfein „Fünf Freunde“
Weingut Zur Schwane, Volkach
Qualitätswein, fruchtig, rosé

Franken

2018 „Die Jungen Frank'n“
Winzergemeinschaft Franken e.G.
Qualitätswein, halbtrocken, rosé

Mosel

2017er „Van Volxem“, Schiefer Riesling
Weinmanufaktur van Volxem
Qualitätswein, trocken, Weißwein

Nahe

2017er Joh. Bapt. Schäfer, weißer Burgunder
Weingut Joh. Bapt. Schäfer
Qualitätswein, trocken, Weißwein

Pfalz

2017 Sankt Laurent
Weinhaus Fritz Walter
Qualitätswein, trocken, Rotwein

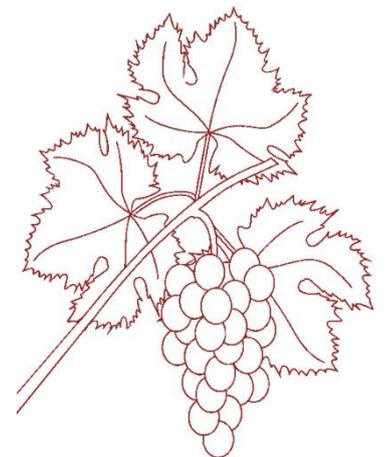
Rheinhessen

2018er G700, Sauvignon Blanc
Weingut J. Bettenheimer, Ingelheim am Rhein
Qualitätswein, trocken, Weißwein

Sachsen

2017er Müller Thurgau – Prinz zur Lippe –
Weingut Schloss Proschwitz
Qualitätswein, trocken, Weißwein

Ab 20⁰⁰ Uhr **gemütliches Beisammensein** im Restaurant „Strate's Brauhaus“,
Lange Str. 35, 32756 Detmold



Teilnehmerverzeichnis

Stand: 07.11.2019, 10.00 Uhr

Adelfang, Hartmut	Handtmann Maschinenvertriebs GmbH & Co. KG, Biberach / Riss
Akman, Sedat	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Alpers, Thekla	TUM München, Freising
Alsbach, Axel	Aromatic Marketing GmbH, Berlin
Andresen, Axel	Panacea Rezepte - Backtechnologie MP GmbH, Berlin
Andresen, Martin	Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Garrel
Apfeld, Martin	Kröner - Stärke GmbH, Ibbenbüren
Arnold, Sebastian	SpecPage AG, Küsnacht am Rigi (Schweiz)
Artmann, Stefan	Uniform GmbH & Co.KG, Werne
Artz, Bernhard	Karlchens Backstube GmbH
Asche, Florian	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Bäbler, Flavia	Glavatec AG, Mollis (Schweiz)
Bartelt, Karen	Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover
Bartmann, Holger	Resch&Frisch Holding GmbH, Wels (Österreich)
Bauer, Marcel	Abel+Schäfer, Komplet-Bäckereigrundstoffe GmbH & Co. KG, Völklingen
Becker, Thomas, Prof. Dr.-Ing.	Technische Universität München, Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie, Arbeitsgruppe Getreideverfahrenstechnik und -technologie, Freising
Becker, Nicolas	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Beckmann, Frauke	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Belde, Armin, Dipl.-Ing.	Theodor Rietmann GmbH, Saarlouis
Berchtold, Johann, Dipl.-Ing.	Hamburg
Binnebösel, Mario	Panacea Rezepte - Backtechnologie MP GmbH, Berlin
Böcker, Georg, Dr.	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Boger, Ann-Fabien	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Bönisch, Albrecht	Aromatic Marketing GmbH, Berlin
Borchers, Klaus	Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V., Weinheim
Borgstedt, Michael	Friedrich-Wilhelm Borgstedt Milser Mühle GmbH, Milse
Brandner, Silvia	Technische Universität München, Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie, Arbeitsgruppe Getreideverfahrenstechnik und -technologie, Freising
Braun, Dennis	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Bremicker, Christian	INGER Verlagsgesellschaft mbH, Osnabrück
Brenzel, Bernhard	Ireks GmbH, Kulmbach
Brümmer, Jürgen-Michael, Prof. Dr.	Bake-Consult, Detmold
Bruns, Melina	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Bünder, Klaus	Roland Mills United, Bremen
Bunte, Finn	VEMAG Maschinenbau, Hamburg
Büter, Dirk	Dr. Otto Suwelack Nachf. GmbH & Co. KG, Billerbeck
Casier, Marc	COFALEC, Paris (France)
Christophliemke, Claudia	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Chwalczyk, Daniel	Glavatec AG, Mollis (Schweiz)
Cleven, Peter	Carlton Food-Technik GmbH, Düsseldorf
Coldewey, Henry	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Diesenhoff, Björn	Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Garrel
Dürkob, Volker	Harry-Brot GmbH, Schenefeld

Eichner, Christian	Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Garrel
Eicker, Thomas	Bückmann GmbH & Co. KG, Mönchengladbach
Elbegzaya, Namjiljav, Dr.	Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik (DIGeFa) GmbH, Detmold
Ellerkamp, Jürgen	Pfahnl Backmittel GmbH, Ettringen
El-Wayss, Halil	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Engelhardt, Kathrin	Dr. August Oetker Nahrungsmittel KG, Bielefeld
Enke, Santje	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Epp, Wolfgang	Uniferm GmbH & Co.KG, Werne
Erdmann, Martin, Dr.	IREKS GmbH, Kulmbach
Erdogdu, Sümeyye	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Fesel, Philipp, Dr.	Uniferm GmbH & Co. KG, Werne
Fichtl, Roland	Bäckerei Brunner KG, Weiden
Fischer, Ludwig	Aktienmühle Aichach
Füßler, Sebastian	Glockenbrot Bäckerei GmbH & Co.oHG, Frankfurt/M.
Genschel, Alexander	Daxner Germany GmbH, Lauda-Königshofen
Geringer, Heike	Ireks GmbH, Kulmbach
Gerner, Stephan	Zeelandia GmbH, Frankfurt/M.
Glaser, Johannes	SchapfenMühle GmbH & Co. KG, Ulm
Gödeke, Kristin	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Grahn, Hartmut, Dipl.-Ing.	Vereinigung Der Backbranche e.V., Berlin
Graßhoff, Julian	Graßhoff Backhaus GmbH & Co. KG, Witten
Gröne, Kurt	Goodmills Deutschland GmbH, Hildebrandmühlen, Frankfurt/M.
Groneweg, Horst	DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen
Grothe, Karlheinz	Detmold
Günther, Maximilian	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Guster, Franz	Bühler AG, Uzwill
Haag, Michael	Saalemühle Alsleben GmbH, Alsleben
Haase, Jürgen	CSM Deutschland GmbH, Bremen
Haase, Jana, Dipl.oec.troph	Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik (DIGeFa) GmbH, Detmold
Haase, Norbert, Prof. Dr.	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Haasis, Walter	Zeelandia GmbH & Co. KG, Frankfurt/M.
Hannibal, Jens, Dipl.-Ing.	Winopal Forschungsbedarf GmbH, Elze
Hardtmann, Stefanie	Bühler AG, Uzwill (Schweiz)
Harland, Marcel	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Harries, Christoph	Ireks GmbH, Kulmbach
Hauer, Dirk	Hauer Consulting, Dortmund
Heberer, Georg	Wiener Feinbäckerei Heberer GmbH, Mühlheim/Main
Heckelmann, Udo, Dipl.oec.troph.	Lüdinghausen
Heger, Christoph	Tritordeum, Barcelona (Spanien)
Heil, Marc	Goodmills Deutschland GmbH, Hildebrandmühlen, Frankfurt/M.
Heine, Jessica	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Henze, Frank	Bühler GmbH, Braunschweig
Hermenau, Ute, Prof. Dr.	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Hesse, Frank	Uniferm GmbH & Co.KG, Werne
Hetkamp, Hans-Peter	Werner & Pfleiderer Lebensmitteltechnik GmbH, Dinkelsbühl
Heuberger, Kai Alexander	CSM Deutschland GmbH, Bremen
Hilverkus, Thomas	Loryma GmbH - Crespel & Deiters Firmengruppe, Zwingenberg
Hofmann, Frank	Heuft Thermo-Oel GmbH & Co. KG, Bell / Eifel
Hollenkamp, Achim	Uniferm GmbH & Co.KG, Werne
Hollmann, Manuel	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Getreide, Mehl und Brot", Detmold
Holz, Marco	ToolBox Software GmbH, Eschweiler

Hombach, Markus
Honigfort, Thomas
Hout, van, Volker
Huintjes, Norbert, Dipl.-Ing.
Jaßmeier, Bernhard
Jekle, Mario, Dr.

Jentzsch, Chris

Joerrens, Alfred, Dipl.-Ing.

Jülicher, Richard
Juncker, Armin, RA
Jungnickel, Alina
Kalberg, Ines
Kamm, Heribert
Kampschroer, Dennis
Kasprowicz, Julian
Kaß, Jens

Keller, Reginbert
Keller, Stefan
Kipke, Katharina
Klatzer, Thomas
Klaushofer, Johann

Kleespies, Ingrid
Koch, Theo, Dr.
Koch, Maximilian
Köfler, Veit
Köhler, Davina
Köhler, Laura
Köngismann, Alina
Köster, Udo
Krause, Thomas
Krause, Dennis
Kriegbaum, Mariusz
Kröner, Götz, Dr.
Krüger, Karsten
Künstler, Wilfried
Kunte, Thomas, Dr.
Laufs, Harald

Lautenschlager, Hermann
Lembrecht, Jens
Lepold, Thomas, Dipl.-Ing.
Lindhauer, Meinolf G., Prof. Dr.
Lisi, Guillermo
Löher, Till
Lösche, Klaus, Prof. Dr.
Lötz, Norbert
Lulis, Anne Tabea
Mainz-Sprank, Irmgard
Mattke, Hand
Mayer, Franz, Dr.

Mayr, Bernhard

Ireks GmbH, Kulmbach
Daxner Germany GmbH, Lauda-Königshofen
CSM Deutschland GmbH, Bremen
AGF e.V., Detmold
Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Technische Universität München, Lehrstuhl für Brau-
und Getränketechnologie, Arbeitsgruppe
Getreideverfahrenstechnik und -technologie, Freising
Bäko Ost eG, Bäcker- und Konditorengenossenschaft,
Klipphausen
Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und
Gastgewerbe, Dortmund
DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen
Verband Deutscher Großbäckereien e.V., Düsseldorf
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Bäckerinnungs-Verband Westfalen-Lippe, Bochum
Uniform GmbH & Co. KG, Werne
Bäckerei Kasprowicz GmbH, Pähl
Bundesverband Großhandel, Außenhandel,
Dienstleistungen e.V., Berlin
Reginbrot, Konstanz
CSM Deutschland GmbH, Bingen am Rhein
ttz Bremerhaven
König Deutschland GmbH, Dinkelsbühl
König Technology Projektmanagement GmbH, Graz
(Österreich)
Renosan Chemie & Technik GmbH, München
Diosna Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
Stäubli Tec-Systems GmbH Robotics, Bayreuth
CSM Deutschland GmbH, Bremen
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Heuft Thermo-Oel GmbH & Co. KG, Bell / Eifel
Roland Mills United GmbH & Co. KG, Bremen
Vemag Maschinenbau GmbH, Hamburg
TREIF Maschinenbau GmbH, Oberlahr
Kröner - Stärke GmbH, Ibbenbüren
Karlchens Backstube GmbH
Burgwedel
Ireks GmbH, Kulmbach
Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der
Leibnitz Universität Hannover, Hannover
Ireks GmbH, Kulmbach
Harry-Brot GmbH, Schenefeld
BackNatur Lepold, Oberursel
Horn-Bad Meinberg
Tritordeum, Barcelona (Spanien)
Uniform GmbH & Co. KG, Werne
Northern Food Tec GmbH, Bremerhaven
Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Würselen
Moin Bio Backwaren GmbH, Glückstadt
DDP Specialty Products Germany GmbH & Co. KG
(gehört zu DuPont), Bomlitz
Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co.KG, Dornbirn
(Österreich)

Mennig, Thomas	CSM Deutschland GmbH, Bingen
Mertes, Thomas	ToolBox Software GmbH, Eschweiler
Mestekemper, Bernd	Vandemoortele Deutschland GmbH, Herford
Meyer, Anette	WebBaecker Infodienst, Hamburg
Meyer-Kretschmer, Alexander	Verband Deutscher Großbäckereien e.V., Düsseldorf
Mollenhauer, Martina	Mühlenchemie GmbH & Co.KG, Ahrensburg
Müller, Hans-Rolf	Pfahnl Backmittel GmbH, Ettringen
Muschelknautz, Thomas	Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V., Weinheim
Nagel, August	Detmold
Nasholt, Nilas	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Nedden, zur, Markus	Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg
Nillesen, Wiro	Tritordeum, Barcelona (Spanien)
Obergöker, Torben	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Obst, Stefan	Bayerische Kontrollbehörde f. Lebensmittelsicherheit u. Veterinärwesen, Kulmbach
Onyango, Calvin	Kenya Industrial Research and Development Institute, Nairobi (Kenia)
Otto, Hannah	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Paschen, Florian	DIOSNA Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
Paulik, Sabina	TUM München, Freising
Pazdyka, Michael	Panacea Rezepte - Backtechnologie MP GmbH, Berlin
Peez, Kenny	Stäubli Tec-Systems GmbH Robotics, Bayreuth
Persen, Muharrem	GBA Group, Hameln
Pfalz, Karl	Werner's Backstube, Mainz
Pfleger, Franz	AGF e.V., Detmold
Pham, Vu	Hagold Hefe GmbH, Schwarzenbach a.d. Saale
Pieles, Jürgen	Egon Kulms Ing., Eschershausen
Pillette, Clement	Krahn Chemie Deutschland, Hamburg
Pinkernelle, Thomas	Mühlenchemie GmbH & Co. KG, Ahrensburg
Pollok, Anke	Kronenbrot GmbH, Würselen
Pottebaum, Reinald	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift Getreide, Mehl und Brot", Detmold
Preissler, Elke	Uniform GmbH & Co.KG, Werne
Prinzhorn, Michael	FoodTracks, Antegon GmbH, Münster
Prohassek, Matthias	Komplet Berlin, Berlin
Przemuss-Schmidts, Michael	Lesaffre Deutschland / FALA GmbH, Kehl-Sundheim
Quante, Wilko	Uniform GmbH & Co. KG, Werne
Raff, Ingo	Jowa AG, Volketswil (Schweiz)
Ranft, Andreas	Daub Backtechnik GmbH, Hamburg
Redelberger, Frank	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Regeling, David	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Reichmann, Rene	Fala GmbH, Kehl-Sundheim
Reineke, Detlef, Dipl.-Ing.	Ireks GmbH, Kulmbach
Rensen, Eric	Kaak Gruppe Hamburg, Brüggen
Rentzsch, Marko	BÄKO Ost eG, Bäcker- und Konditoren-genossenschaft, Klipphausen
Reschke, Hans-Joachim	Ireks GmbH, Kulmbach
Riedel, Marco	Landesbetrieb Vollzugliches Arbeitswesen Baden-Württemberg (VAW), JVA Mannheim, Mannheim
Rolfes, Jannik	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Ronniger, Jan	Ireks GmbH, Kulmbach
Rosso, Silvio	Abel+Schäfer, Komplet-Bäckereigrundstoffe GmbH & Co. KG, Völklingen
Rost, Oskar	Daxner Germany GmbH, Lauda-Königshofen
Rudolph, Horst, Dr.	Buchholz in der Nordheide
Rupprecht, Laura	Ireks GmbH, Kulmbach

Salzner, Bernd	GRS Software GmbH, Homburg/Saar
Sawatzky, Heinrich	Albert Mühlischlegel GmbH & Co. KG, Thannhausen
Schalski, Jan	DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen
Scharfscheer, Heino, Dipl.oec.troph.	Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V., Weinheim
Schemitko, Vitali	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Scheppke, Kai	CSB-System AG, Geilenkirchen
Schiemann, Matthias	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Schirmer, Markus, Dr.	Panem Backstube GmbH, Bleicherode
Schlombach, Dennis	Fala GmbH, Kehl
Schmidt, Peter	Roland Mills United GmbH & Co. KG, Bremen
Schorr, Jennifer	DLG Test Service GmbH, Frankfurt a.M.
Schröder, Klaus	C. Thywissen GmbH, Hürth
Schröders, Nico	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Schuhmacher, Tobias	AGF e.V., Detmold
Schuhmann, Frank	Panacea Rezepte Backtechnologie MP GmbH, Berlin
Schulte, Theresa	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Schulze, Jens	Komplet Berlin, Berlin
Schurr, Benjamin, Dr.	Dr. Otto Suwelack Nachf. GmbH & Co., Billerbeck
Schwartzmann, Annette	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Getreide, Mehl und Brot", Detmold
Sciurba, Elisabeth, Dr.	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Selbmann, Rico	König Technology Projektmanagement GmbH, Graz (Österreich)
Senneka, Jürgen	GoodMills Innovation GmbH, Hamburg
Sidebottom, Paul R.	Egon Kulms Ing., Eschershausen
Skalic, Haris	Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co.KG, Dornbirn (Österreich)
Späth, Hermann	MIWE - Michael Wenz GmbH, Arnstein
Stahlberg, Thorsten	Krahn Chemie Deutschland GmbH, Hamburg
Stahlke, Kristina	PHT-Beckum, Beckum
Stammen, Markus	Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co.KG, Dornbirn (Österreich)
Steding, Torsten	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Steigerwald, Katharina	MIWE - Michael Wenz GmbH, Arnstein
Stephan, Jörg	Uniferm GmbH & Co. KG, Werne
Stiene, Martin	Glockenbrot Bäckerei GmbH & Co.oHG, Frankfurt/M.
Stoll, Marco	Abel+Schäfer, Komplet-Bäckereigrundstoffe GmbH & Co. KG, Völklingen
Strobel, Thorsten	Daxner Germany GmbH, Lauda-Königshofen
Stukenborg, Florian	ttz Bremerhaven, Bremerhaven
Treppte, Christine	Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
Turk, Klaus	Wiener Feinbäckerei Heberer GmbH, Mühlheim/Main
Unbehend, Günter, Dipl.-Ing.	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Unterpertinger, Filipp	A. Rieper AG, Vintl (Italien)
Vassiliadis, Etienne	Tritordeum, Barcelona (Spanien)
Veit, Alexander	Ireks GmbH, Kulmbach
Vetter, Bernhard	Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
Vögler, Peter	Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg
Vollmar, Andreas, Dr.	backaldrin International The Kornspitz Company GmbH, Asten (Österreich)
von Bargaen, Markus	ttz Bremerhaven, Bremerhaven
Waas, Dominik	GoodMills Innovation GmbH, Hamburg
Wadbled, Leane	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Wagner, Jörg, Dipl.-Ing.	Kaak Gruppe Hamburg, Brüggen
Weißer, Klaus, Dipl.-Lbm.-Ing.	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden

Weyland, Brigitte
Wiggers, Mathias
Wohnsdorf-Lieseberg, Birgitt
Wulff, Christian
Wüllner, Sophie Margoth
Zehle, Frank, Dipl.-Ing.
Zense, Torsten, Dr.
Zessin, Frank
Zimmer, Pascal
Zmijewski, Ludger

Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Berufsbildungsstätte Travemünde
Renosan Chemie & Technik GmbH, München
Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Nuthetal
Diosna Dierks & Söhne GmbH, Isernhagen
Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
Lesaffre Deutschland (Fala GmbH), Kehl
Harry-Brot GmbH, Schenefeld

Teilnehmer des Max Rubner-Institutes - Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide

Albert, Christopher
Begemann, Jens, Dr.
Bonte, Anja, Dr.
Brühl, Ludger, Dr.
Christophliemke, Claudia
Füllgrabe, Nena, B.Sc.
Grundmann, Vanessa
Haase, Norbert, Prof. Dr.
Hollmann, Jürgen, Dr.
Hüsken, Alexandra, Dr.
Kersting, Hans-Josef, Dr.
Langenkämper, Georg, Dr.
Link, Dorothea

Lüders, Matthias
Matthäus, Bertrand, Dr.
Scheibner, Andreas
Schubert, Madline, Dr.
Schwake-Anduschus, Christine, Dr.
Smit, Inga, Dr.
Themeier, Heinz, Dipl.-Ing.
Unbehend, Günter, Dipl.-Ing.
Vosmann, Klaus, Dr.
Weber, Lydia, Dipl.oec.troph.
Wiege, Berthold, Dr.
Willenberg, Ina, Dr.
Wolf, Klaus

1. Lebensmittelrecht

1.1. **Alexander Meyer-Kretschmer**, Düsseldorf Neue Entwicklungen im Lebensmittelrecht

1. „Topf Secret“

Seit Anfang des Jahres betreibt foodwatch eine Internet-Plattform namens „Topf Secret“, mit der negative Untersuchungsergebnisse bei Lebensmittelbetrieben öffentlich gemacht werden sollen. Die Plattform unterstützt den Benutzer bei der Stellung eines Antrages nach dem Verbraucherinformations-Gesetz (VIG) an die zuständige Behörde. Dieser Antrag lautet auf Herausgabe der letzten Untersuchungsberichte eines Lebensmittelbetriebes. In einem zweiten Schritt wird der Benutzer von foodwatch aufgefordert, gezielt negative Ergebnisse auf „Topf Secret“ zu veröffentlichen.

Das Einfordern von Kontrollberichten nach dem VIG ist bereits seit mehr als 10 Jahren erlaubt. „Topf Secret“ vereinfacht die Antragstellung erheblich, dieser Teil der Plattform ist aber nach aktuellem Stand legitim. Problematisch ist die Aufforderung zur Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet. Denn das VIG war ursprünglich nur für Einzelauskünfte interessierter Bürger gedacht, nicht für die massenhafte Veröffentlichung im Internet. Es stellen sich zahlreiche rechtliche Fragen, unter anderem, ob diese Art der Veröffentlichung nicht rechtsmissbräuchlich ist. Diese Frage wird auch von den Verwaltungsgerichten sehr unterschiedlich beurteilt, bislang gibt es aber noch keine höchstrichterliche Entscheidung.

2. Neuordnung der Zusatzstoffkennzeichnung bei loser Ware

Die Kennzeichnung von lose verkauften Backwaren wird durch eine zersplitterte Rechtslage behindert: die Allergen-Kennzeichnung folgt der Lebensmittelinformations-Durchführungsverordnung (LMIDV) und ist sehr liberal: Hinweise sind mit der klassischen „Kladde“, aber auch digital oder per Kassenausdruck möglich. Dies ist bei Zusatzstoffen bislang verwehrt, da der § 9 ZZuV eine „unmittelbar zugängliche“ Dokumentation verlangt. Dieses Kriterium erfüllen digitale Medien und Kassenausdrucke nach Ansicht von Teilen der Überwachung nicht.

Ein Referentenentwurf des BMEL gibt nun Anlass zur Hoffnung auf Besserung: demnach sollen die Kennzeichnungsregeln für Zusatzstoffe bei loser Ware auch der LMIDV folgen und somit den Allergenregeln angepasst werden. Diese Änderung hat der Verband Deutscher Großbäckereien lange gefordert. Er wäre eine echte Erleichterung für den Verkauf loser Backwaren und würde die Information der Verbraucher wesentlich erleichtern.

3. Ölsaatenmonitoring

Seit fast zwei Jahren betreibt der Verband Deutscher Großbäckereien nun ein Monitoring-Programm für Ölsaaten, abgekürzt OSM. Die wichtigsten Ölsaaten werden auf relevante Kontaminanten und Pflanzenschutzmittel untersucht und damit eine Datenbank aufgebaut, die allen Teilnehmern des Programmes zugänglich ist. Im Vortrag werden die wichtigsten Ergebnisse des Monitorings vorgestellt und Schwerpunkte bei der Einschätzung der Ergebnisse gesetzt.



Rechtsanwalt Alexander Meyer-Kretschmer, Jahrgang 1971, befasst sich seit 2002 intensiv mit dem deutschen und europäischen Lebensmittelrecht. Seit 2012 ist er Geschäftsführer beim Verband Deutscher Großbäckereien in Düsseldorf. Er betreut den Verbandsausschuss für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde und ist Mitglied des Technical Committee im europäischen Brotindustrieverband AIBI.

2. Technologie

- 2.1. **Thekla Alpers, Sabina Paulik, Mario Jekle, Thomas Becker,**
Freising: Wirkungsnachweis von Enzymen in Backwaren – Haben Enzyme einen Einfluss nach dem Backen?

Enzyme als natürliche Biokatalysatoren spielen bei der Backwarenherstellung sowohl in ihrer natürlichen endogenen als auch zunehmend in exogener Form eine wichtige Rolle. Xylanasen, Amylasen, Glucose-Oxidasen und Co. werden aufgrund ihrer technologischen Wirkung zur Standardisierung von Rohstoffen und Prozessen weitverbreitet eingesetzt. Die funktionellen Proteinverbindungen verlieren aufgrund ihrer Beschaffenheit bei Temperaturen, wie sie während des Backprozesses in Backwaren auftreten, an Aktivität. Ob eine komplette Inaktivierung erreicht wird oder aufgrund der Thermostabilität der Enzyme selbst oder stabilisierenden Wechselwirkungen mit der Produktmatrix eine Restaktivität erhalten bleibt, ist allerdings bis dato nicht umfassend aufgeklärt. So gibt auch der Wirkmechanismus einiger Enzyme in der Produktmatrix trotz bekannter Wirksamkeit noch Rätsel auf. Dabei ist insbesondere aus rechtlicher Sicht von Interesse, ob eine potentielle Restaktivität sich funktionell auf die bereits vollentwickelte Krumenstruktur auswirken kann. Hierbei würde der Nachweis einer eventuellen Anti-Firming-Aktivität von restaktivem Enzym eine Deklarationspflicht gemäß EU-Verordnung Nr. 1169/2011 bedeuten.

Für den Verbraucher ist vor allem das Altbackenwerden von Brot von Bedeutung, welches technologisch unter dem Begriff des Firmings (Verfestigung) als Zusammenwirken der Amylopektinretrogradation und der Feuchtemigration innerhalb des Brotes zusammengefasst wird. Aus diesem Grund stützt sich die Betrachtung der Funktionalität von Enzymen während der Brotlagerung auf der Texturanalyse über der Lagerzeit. Das bloße Auftreten von Veränderungen im Firmingverhalten während der Lagerung von Broten, welchen bei der Herstellung Enzyme zugesetzt wurden, reicht hierbei nicht, um zeitlich zwischen Funktionalität vor und nach dem Backprozess zu unterscheiden. Im Zuge des AiF-Projektes 19543 N wurde daher ein neues Analyseverfahren entwickelt, welches eine zeitliche Differenzierung enzymbedingter Funktionalität vor und nach dem Backprozess zulässt. Die Herausforderung lag dabei in der Einbringung von aktivem Enzym in die Produktmatrix, ohne dass dieses zuvor während der Brotherstellung die Produktmatrix modifizieren konnte. Aus diesem Grund wurde eine Methode entwickelt, bei welchem zunächst Standardweizenbrote ohne Zusätze gebacken wurden. Das unbehandelte Krumenmaterial wurde dann gefriergetrocknet, vermahlen, rehydratisiert und anschließend definiert zu Pellets gepresst. Die Enzymzugabe kann dabei wahlweise bereits während dem Backprozess (direkt zur Rezeptur; zur Darstellung von Effekten während der Teig- und Backphase) oder erst bei der Rehydratisierung (nach dem Backen; reine Erfassung von Funktionalität während der Lagerung) erfolgen. Der Vergleich der zeitlichen Entwicklung der Pelletfestigkeit kann somit funktionelle Effekte der Enzympräparate während der Lagerung abbilden.

Die zeitlich aufgelöste Wirkung von Backenzymen über den gesamten Herstellungs- und Lagerprozess von Weizenkastenbroten wird am Beispiel jeweils eines kommerziellen Xylanase- und Glucose-Oxidase-Präparates vorgestellt. Im Fokus der Untersuchungen stand dabei der Einfluss des Enzymzusatzes auf das Firmingverhalten der Brotkrume. Der Zusatz von Glucose-Oxidase verursachte ein modifiziertes Firmingverhalten während der Lagerung, wodurch die Festigkeit der Brote mit Glucose-Oxidase-Zusatz nach einer Lagerdauer von 11 Tagen bei 15.34 ± 1.41 N lag, wohingegen die Standardweizenbrote lediglich eine Endfestigkeit von 9.65 ± 0.41 N erreichten. Die Anwendung einer gasfreien Krumenanalyse, welche die Dichte der Brotkrume während der Messung standardisiert, zeigte, dass der strukturelle Einfluss der Porenanzahl und -verteilung in der Krume den größten Anteil auf das Firmingverhalten der Brote nahm. Der Zusatz von Glucose-Oxidase bewirkte somit keine signifikante Veränderung des Firmingverhaltens in der Brotmatrix selbst. Auch der Zusatz von Xylanase zeigte keine Veränderung des Alterungsverhaltens des Krumenmaterials bei Analyse der Brotkrume. Unter höherer Materialdichte im Pelletsystem konnte allerdings eine teils signifikant höhere Festigkeit der Glucose-Oxidase- und Xylanasebehandelten Brotkrumen gegenüber der Standardweizenkrume am jeweiligen Lagertag gemessen werden. Die zeitliche Differenzierung der Enzymfunktionalität in vor und nach dem Backprozess anhand der neu entwickelten Pelletmethode ergab dabei, dass Xylanaseaktivität sich hauptsächlich während der Verfestigung des Teiges bei der Krumenbildung auswirkt. Die Simulation einer 100%igern

Restaktivität von Glucose-Oxidase im gebackenen Produkt zeigte hingegen, dass das Glucose-Oxidase-Präparat seine Funktionalität auch bei bereits voll ausgebildeter Krumenmatrix noch auswirken kann. Eine potentielle Restaktivität von Xylanase hingegen zeigte keine funktionelle Auswirkung.

Die vorgestellte Pelletmethode konnte erfolgreich als bisher erste und einzige Methodik zur Abbildung des Effektes einer potenziellen Restaktivität auf die Funktionalität in der Krumenmatrix angewendet werden und somit einen sinnvollen Beitrag zur Klärung der Deklarationsfrage von Enzymen in Backwaren leisten.



Thekla Alpers erlangte ihren M.Sc.-Abschluss im Fach Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel an der Technischen Universität München. Zurzeit arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie in der Arbeitsgruppe Getreidetechnologie und -verfahrenstechnik. Sie promovierte auf dem Thema der Hefefermentation von Teigen, und bearbeitet zurzeit ein Projekt, welches die Restaktivität und -funktionalität von Enzymen in Backwaren systematisch betrachtet.

2.2. **Mario Jekle, Silvia Brandner, Thomas Becker**, Freising Teigentspannung in Sekunden

Dr.-Ing. habil Mario Jekle, Silvia Brandner, Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Becker
Technische Universität München, Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie, Arbeitsgruppe Getreidetechnologie und -verfahrenstechnik, 85354 Freising, Deutschland

Nach einem mechanischen Energieeintrag ist die unmittelbare Verarbeitung von Weizenteigen eingeschränkt. Diese Energieeinträge sind z.B. während des Knetens oder Laminieren zu finden. Erst nach einer Ruhe- und Entspannungsphase kann eine einwandfreie Weiterverarbeitung gewährleistet werden. Diese Ruhephase kann mit einer neuen Methode von den üblichen 10 bis 25 Minuten auf Sekunden reduziert werden. Dabei werden durch die Anwendung kurzer invasiver elektrischer bzw. mechanischer (Ultraschall) Impulse die Dehn- und Elastizitätseigenschaften entsprechend derer von geruhten Teigen in wenigen Sekunden erreicht.

Es konnten anhand von Dehnungsmessungen (Kieffer Rig) übereinstimmende Dehnbarkeiten für Spannungs- oder Ultraschallbehandelten Weizenteig mit denen von 25 Minuten geruhten Teig nachgewiesen werden. Weiterhin konnte die Nachgiebigkeit (Softness) des Teiges durch die forcierte Entspannung entsprechend zu einer 50 minütigen Teigruhe gesteigert werden. Diese übereinstimmenden viskoelastischen Teigeigenschaften zwischen forciert entspannten Teig und herkömmlich geruhten Teig zeigen, dass die Restrukturierungsvorgänge, die während der Teigruhe ablaufen und zu einem dehnbareren und plastischeren Netzwerk und Teigeigenschaften führen, durch elektrische bzw. mechanische Impulse forciert und kontrolliert werden können.

Die einfache Anwendbarkeit und kurze Anwendungsdauer (1-60 Sek) der elektrischen/mechanischen Impulse ermöglicht eine Integration des Prozessschrittes der Teigruhe in laufende Prozesse und führt zu einem vereinfachten und effektiveren Prozess in Bezug auf Anlagentechnik und Zeit. Durch ausführliche mikro- und makrostrukturelle Analysen, die aus rheologischen Analysen, Dehnungsmessung, mikroskopischen Methoden und Backversuchen bestehen, wurden die zugrundeliegenden funktionalen Mechanismen der forcierten Teigentspannung anhand verschiedener Mehlqualitäten aufgeklärt. Diese analytische Basis stellt die Grundlage für die Erfassung des Verkürzungspotentials der Teigruhe in Abhängigkeit der Mehlqualität und der Intensität der forcierten Entspannung dar. Auf Basis des Verkürzungspotentials können bestehende Prozessabläufe in Bäckereien hinsichtlich ihrer Eignung (Verweilzeit zur Anwendung der Impulse) zur Integration der Entspannungsmethoden evaluiert werden: Dabei haben sich besonders Förder- und Transportbänder als geeignet erwiesen, es sind aber noch eine Vielzahl an weiteren Anwendungsfelder denkbar.

Zusammenfassend steht mit der forcierten Teigentspannung ein Verfahren zur Verfügung, welches Dehnbarkeit, Nachgiebigkeit und Elastizität entsprechend geruhter Weizenteige in wenigen Sekunden ermöglicht ohne wesentlich die Gasfreisetzung und -haltefähigkeit der Produkte zu verändern.



Herr **Dr.-Ing. habil. Mario Jekle** leitet seit 2009 die Arbeitsgruppe Getreidetechnologie und -verfahrenstechnik am Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie der Technischen Universität München. Er promovierte mit Auszeichnung an der TU München und habilitierte 2019 zum Thema „Texture design of starch-protein-based solid open-cell foams“. Die Interessen von Herrn Dr.-Ing. Jekle liegen in den Struktur-Funktionsbeziehungen von Biopolymeren, reverse-

bioengineering Ansätzen bis hin zu verfahrenstechnischen Fragestellungen der Bäckereibranche, wodurch gezielte Texturdesigns der Lebensmittel ermöglicht werden. Er ist in verschiedenen nationalen und internationalen Gremien aktiv, so ist er z.B. Vorsitzender des Forschungsbeirates des Weihenstephaner Instituts für Getreideforschung und Prüfungsbevollmächtigter für die DLG-Qualitätsprüfung für Brot und Kleingebäck.

2.3. **Thomas Klatzer, Johann Klaushofer, Dinkelsbühl und Rico Selbmann, Frankenberg** Neue Erkenntnisse in der Vakuumtechnik bei der Backwarenherstellung

Mit der König Vakuumtechnologie können Brote, Kleingebäck und Feingebäck zur weiteren Verwendung in nur wenigen Minuten gekühlt und stabilisiert werden. Dies ermöglicht eine verbesserte Produktqualität, eine raschere Weiterverarbeitung des Gebäcks sowie die Optimierung von Betriebsabläufen durch beispielsweise kürzere Backzeiten, reduzierte Prozesszeiten, flexibleren Ressourceneinsatz etc.

König wird neue Erkenntnisse in der Vakuumtechnik gemeinsam mit Rico Selbmann von der Bäckerei Frankenberger vorstellen.

Vakuumkonditionierung ALS Chance Für BÄCKEREIBETRIEBE

Vakuumkonditionierung ist bereits seit Jahren eine bekannte Technologie in der Bäckereibranche, erlebt aber momentan einen neuen Aufschwung. Eine der wichtigsten Funktionen der Vakuumkonditionierung ist die Abkühlung der Backprodukte vor dem Verpacken. Mussten früher Brote oft stundenlang über Kühlschlangen geführt und gekühlt werden, genügen mit der Vakuumtechnik oft nur wenige Minuten, um die Produkte verpackungsfähig zu temperieren.

GESTEIGERTE EFFIZIENZ UND QUALITÄT IM BACKPROZESS

Neben der Verbesserung der Produktqualität und Verlängerung der Haltbarkeit bietet die Vakuumkonditionierung in Hinblick auf das Backen noch einen entscheidenden Vorteil - die Prozessverkürzung:

Durch die extreme schnelle Abkühlung wird auch die notwendige Schnittfestigkeit bei Brot rascher erzielt. Dadurch wiederum können auch die nachfolgenden Logistikstufen wie Verpackung und Auslieferung früher durchgeführt werden.

In der Vakuumkonditionierung haben die Gebäcke schon einen großen Teil der freien Feuchtigkeit in der Kruste verloren. Das bereits entwichene Wasser muss nicht mehr durch die Hitze des Ofens verdampft werden. So ersetzt die zuvor angewandte Vakuumkonditionierung auch einen Teil der zweiten Fertigbackphase. Beim Fertigbacken setzt die Bräunung der Kruste deshalb schon nach kurzer Zeit ein. So reduziert sich die Restbackzeit gegenüber herkömmlichen Methode um bis zu 30 Prozent und die Öfen können in dieser Zeit bereits mit weiteren Produkten beschickt werden, was Bäckereibetrieben wiederum in eine höhere Energieeffizienz und Kostenersparnis in den Heizkosten bringt.

Die Einbindung der Vakuumkonditionierung kann sowohl bei Produkten, die in der Verkaufsstelle fertig gebacken werden, als auch bei bereits fertig gebackener, und dann tiefgefrorener Ware im sofort verzehrfähigen Bereich eingesetzt werden. Mit diesem Verfahren werden Gebäcke so behandelt, dass sie durch simples Auftauen eine saftige Krume und knusprige Kruste haben.

Um eine optimale Produktqualität zu erreichen, sind Verfahrenstechniken anzuwenden, die genau auf das jeweilige Produkt abgestimmt sein müssen. Für jedes Produkt gibt es

unterschiedliche Kühlkurven, die in der Vakuumkonditionierung in Programmen hinterlegt werden können.

DIE KÖNIG GRUPPE

König Maschinen ist weltweit führend auf dem Gebiet der Herstellung von Maschinen und Anlagen für die Produktion von Backwaren. Seit mehr als 50 Jahren versorgt das österreichische Unternehmen weltweit Bäckereibetriebe mit hochqualitativen und technisch ausgereiften Bäckereimaschinen, -anlagen und Backöfen.

Laufende innovative Entwicklungen sicherten der König Gruppe in seiner Tätigkeit eine führende Position am Weltmarkt. Seit der Unternehmensgründung im Jahr 1966 gilt: Die Produkte müssen den Bäckern dienen und sie in ihrem Handwerk unterstützen. Heute beschäftigt die König Gruppe insgesamt rund 800 MitarbeiterInnen.

Das Programm umfasst die gesamte Produktionskette der Bäckereitechnik: vom Kneten und Mischen, über Teilen und Wirken, Formen und Gären, bis hin zum Backen, Kühlen und Frosten. König bietet in diesen Kategorien Maschinen für gewerbliche Bäckereibetriebe und hat sich in den letzten Jahren weltweit als führender Anbieter von Industrieanlagen und schlüsselfertigen Großanlagen zur Herstellung von Kleingebäck und Brot positioniert.

2.4. **Etienne Vassiliadis**, Barcelona und **Christoph Heger**, Feldkirchen-Westerham Tritordeum: Ein Innovatives Getreide punktet mit Alternativem Gluten

Herkunft, Produktion und Verkauf

Tritordeum ist eine neue, natürliche Getreideart. Es ist eine interspezifische Kreuzung zwischen Hartweizen (*Triticum Durum*) und Wildgerste (*Hordeum Chilense*), und besitzt außergewöhnliche agronomische, ernährungswissenschaftliche und organoleptische Eigenschaften. Tritordeum ist ein mediterranes Getreide und wird in Spanien, Italien, Südfrankreich und Griechenland produziert. Die Kultivierung erfolgt durch Verträge mit lokalen Landwirten, die Tritordeum in Bio und konventionell anbauen. Zudem wird garantiert, dass die Ernte zu vorher festgelegten Preisen von den Landwirten zurückgekauft wird. Die Kommerzialisierung startete 2013, und Tritordeum wird heutzutage in über zehn Ländern verkauft: Spanien, Italien, Frankreich, Schweiz, Benelux-Länder, Deutschland, Dänemark, Griechenland und Vereinigtes Königreich.

Was sind die ernährungsphysiologischen Vorteile von Tritordeum?

Die folgenden Eigenschaften verdeutlichen die einzigartige Nährstoffzusammensetzung von Tritordeum: ein niedrigerer Anteil an Omega-Gliadinen, was bei Menschen die unter Gluten-Sensitivität leiden zu einer besseren Verdaulichkeit der Gluten führt; ein höherer Ballaststoffgehalt, insbesondere Fruktane; ein höherer Gehalt an Lutein, ein natürlich vorkommendes Carotinoid-Pigment bekannt als Antioxidans; im Vergleich zu Brotweizen ein höherer Gehalt an Ölsäure. In einer kürzlich veröffentlichten Studie schlussfolgerten die Autoren, dass Tritordeum eine mögliche Alternative für Personen darstellt, die ihre Glutenaufnahme reduzieren wollen.

Anwendungen mit Tritordeum in deutschen Bäckereien? Und weitere?

Tritordeum wird aktuell in einer Reihe von Mehlen und anderen Zutaten angeboten, wie Malz, geröstetes Korn/Mehl, Grieß und mehr. Dies gibt Bäckern die Möglichkeit Produkte zu entwickeln, die zu 100 Prozent auf der neuen Mehialternative basieren, und Brauereien können Abwechslung in ihr Angebot bringen. Tritordeum eignet sich für Brot, süße Hefeteige, chemisch getriebene Teige und weitere Spezialprodukte. Der Meisterbäcker und Tritordeum-Botschafter Christoph Heger erklärt, dass Tritordeum die Perfekte Grundlage bietet, um die Klassiker der deutschen Backkunst neu zu erfinden. Ebenso lassen sich neue Produkte mit einer „mediterranen Nuance“ entwickeln, die entweder zu 100 Prozent aus Tritordeum sind, oder auch nur teilweise Brotweizen oder Dinkel ersetzen können.

Tritordeum Erfolgsgeschichte?

Seit der offiziellen Einführung auf dem deutschen Markt im Jahr 2016, hat Tritordeum einiges an Beliebtheit bei den Handwerksbetrieben, und auch in der Industrie gewonnen. Dies war möglich Dank der Förderung durch lokale Partner (Mühlen und Händler). Das Team von Agrasys unterstützt die komplette Wertschöpfungskette vom Feld bis zum Endprodukt, und fokussiert sich auf die fachliche Schulung sowie die Entwicklung von Marketingmitteln um den

Endverbraucher zu erreichen. Kürzlich fanden einige neue Produkteinführungen in großen Einzelhandelsunternehmen statt, wie zum Beispiel im Corte Inglés in Spanien, Migros in der Schweiz, Bioplanet in Belgien oder Albert Heijn in den Niederlanden.

Origin, Production and Sales

Tritordeum is a new natural cereal, inter-species cross between durum wheat (*Triticum durum*) and wild barley (*Hordeum chilense*), which has remarkable agronomic, nutritional and organoleptic properties. It is a Mediterranean cereal produced in Spain, Italy, south of France and Greece. Its cultivation is made under contracting with local farmers in conventional and organic farming, with a guaranty of repurchase of the harvest at a pre-agreed price. The commercialization started in 2013, and Tritordeum is now sold in over 10 countries: Spain, Italy, France, Switzerland, Benelux, Germany, Denmark, Greece, UK.

What are the Nutritional benefits of Tritordeum?

Tritordeum has a unique nutritional composition with the following attributes: a lower level of omega gliadins, resulting in a better digested gluten for those who suffer from gluten sensitivity ; a higher level of fiber, especially fructans ; a higher level of lutein, a naturally occurring carotenoid pigment recognized as antioxidant ; and a higher level of oleic acid, in comparison to bread wheat. In a recent published study, the authors conclude that Tritordeum may be an alternative for those who wish to reduce their intake of gluten.

Applications to Tritordeum in German bakery and other?

Tritordeum is now available in a wide range of flours and other ingredients such as malt, toasted grain/flour, semola,... allowing bakers to develop products based on 100% of that new wheat alternative, and brewers to diversify their offer of beers. Tritordeum is suitable for various applications such as bread, yeast or chemically leavened sweet doughs, and other specialty products. Christoph Heger, masterbaker, and Tritordeum ambassador, explains that Tritordeum is the perfect ally to re-invent the classics of German bakery, but also develop new products with a "Mediterranean twist", used at 100% or as a partial substitution of bread wheat or spelt.

Tritordeum success stories?

Since its official market launch in Germany in 2016, Tritordeum has gain popularity in the craft segment, but also in the industry, thanks to the promotion made by local partners (millers, distributors). Agrasys team provides a support in setting up complete value chains from field to food, with a focus on technical training and development of marketing tools to reach end consumers. Some recent product launches have taken place in large retailers such as Corte Inglés in Spain, Migros in Switzerland, Bioplanet in Belgium or Albert Heijn in the Netherlands.



Etienne Vassiliadis, Business Developer Manager, Master's degree in Food Engineering from UPMC-JUSSIEU (Paris-VI). Etienne is in charge of the commercial development of Tritordeum. His 10 years of experience in international research and development have allowed him to acquire good technical knowledge on bakery and pastry applications from different markets.



Christoph Heger Bäckermeister, Betriebswirt des Handwerks und angehender Brot-Sommelier. Mehr als 20 Jahre Erfahrung in Bereichen Meister-Ausbildung und handwerklicher Backwaren-Produktion. Selbstständiger Berater für Bäckereien, Leitung von Back-Seminaren, Urkornexperte und Botschafter der Deutschen Brotkultur.

2.5. Elisabeth Sciorba

Ergebnisse der Kochsalzerhebung 2018 im Kontext zur Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie des BMEL

Bereits 2012 wurde das Max Rubner-Institut (MRI) vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) beauftragt im Rahmen einer bundesweiten Erhebung die Kochsalzgehalte in unterschiedlichen Backwarentypen zu untersuchen, um einen Überblick über die Kochsalzgehalte und regionale Unterschiede sowie Unterschiede zwischen den Backwarentypen aufzuzeigen. Im Rahmen der Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker Fett und Salz in Fertigprodukten (NRI) des BMEL wurde das MRI in 2018 per Erlass nochmals beauftragt eine aktuelle bundesweite Erhebung der Kochsalzgehalte in Brot und Backwaren durchzuführen.

Die aktuellen Ergebnisse werden den Ergebnissen der Erhebung 2012 gegenübergestellt.

Die Kochsalzgehalte sowohl in der Frischbackware als auch bezogen auf die jeweilige Trockenmasse wiesen bundesweit bei Weizenkleingebäck die höchsten und bei Roggenschrotbroten die geringsten Medianwerte auf. Für die Gebäcktypen Weizenkleingebäck, Roggenmischbrot und Roggenschrotbrot wurden in 2018 im Vergleich zur Erhebung 2012 vereinzelt höhere Kochsalzgehalte festgestellt.

Der überwiegende Anteil aller untersuchten Proben hatte Kochsalzgehalte von 1,3 % - 1,6 % in der Frischbackware mit Ausnahme von Weizenkleingebäck, welche überwiegend Gehalte über 1,6 % aufwiesen. Bei Roggenschrotbroten war im Vergleich zu den anderen Gebäcktypen der Anteil mit Kochsalzgehalten < 1.3 % am größten.

Bei allen Gebäcktypen hatte der überwiegende Anteil aller untersuchten Proben eine mittlere kalkulierte Kochsalzdosierung von 1,8 % - 2,1 % bezogen auf die Menge Getreidemahlerzeugnis. Dabei wies jedoch eine beträchtliche Anzahl an Gebäcken Kochsalzdosierungen von mehr als 2,1 % auf.

Bundesweit betrachtet haben sich die Werte des 25. Perzentils, des Median und des 75. Perzentils der Kochsalzgehalte in der Frischbackware in 2018 im Vergleich zur Erhebung 2012 nur marginal verändert. Dagegen sind die Medianwerte der Kochsalzgehalte in der Trockenmasse bei Weizenkleingebäck und Weizenbrot im Vergleich zur Erhebung 2012 um knapp 0,1 % höher und die Werte des 75. Perzentils liegen bei Roggenmischbrot und Roggenschrotbrot in 2018 um 0,10 % bzw. 0,16 % über den entsprechenden Werten in 2012.

Die Nationale Reduktions- und Innovationsstrategie der Bundesregierung ist im Koalitionsvertrag verankert. Ziel ist die Reduktion von Zucker, Fetten und Salz, um eine gesunde Lebensweise zu fördern. Eine nachhaltige Veränderung kann nur erreicht werden, wenn Bundesregierung, Bundesländer sowie Verbände aus den Bereichen Ernährung, Gesundheit, Lebensmittelwirtschaft, Verbraucherschutz und Wissenschaft zusammenarbeiten. Neue innovative Ansätze in der Lebensmittelproduktion sollen gefördert werden und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit der Lebensmittelwirtschaft insgesamt. Die besonderen Belange von kleinen und mittleren Unternehmen sowie des Lebensmittelhandwerks sollen dabei im Blick behalten werden.

Nach einem intensiven Dialogprozess wurde zwischen BMEL und Lebensmittelwirtschaft eine Grundsatzvereinbarung unterzeichnet. Darin verpflichtet sich die Lebensmittelwirtschaft freiwillig messbare Beiträge zur Förderung einer gesünderen Ernährung zu leisten. Begleitet wird der Strategieprozess durch ein umfangreiches wissenschaftliches Monitoring.

Bei der Reduktion von Salz liegt der Fokus der Strategie sowohl auf industriell hergestellten Produkten als auch auf Produkten, die durch das Lebensmittelhandwerk hergestellt werden. Da Brot und Backwaren in Deutschland eine der Hauptquellen für die Zufuhr von Kochsalz sind (bestätigt durch die Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie II und des Nationalen Ernährungsmonitorings des MRI), besteht auch für diese Produktgruppe Handlungsbedarf. Der Zentralverband des deutschen Bäckerhandwerks hat sich in einer Zielvereinbarung mit seinen Mitgliedern unter anderem dazu bereiterklärt sogenannte „Salzspitzen“ abzubauen und die Bäcker für die Verwendung von Kochsalz zu sensibilisieren.



Dr. Elisabeth Sciorba, Studium und Promotion an der Universität Bielefeld (Fakultät für Chemie), seit 2008 Tätigkeit am Max Rubner-Institut mit unterschiedlichen Aufgaben, seit 2014 wissenschaftliche Leitung der Arbeitsgruppe Lebensmittel aus Getreide.

3. Bildung und Kommunikation

3.1. Thomas Muschelknautz und Klaus Borchers, Weinheim

Die Brot-Sommelier Bewegung: Genussbotschafter verändern den Markt

Was sind ein „geprüfter Brot-Sommelier“ und eine „geprüfte Brot-Sommelière“?

Sie sind Experten für Brot und Botschafter der Deutschen Brotkultur, die bestens dazu in der Lage sind, ihr umfangreiches Wissen gegenüber Kunden und Medien kompetent darzustellen.

Aktuell gibt es insgesamt 72 Geprüfte Brot-Sommeliers: 67 in Deutschland, 3 in Österreich, 1 in Südtirol (Italien) und 1 Brot-Sommelier in der Schweiz. Diese werden vom Deutschen Brotinstitut verwaltet und organisiert (E-Mail: info@brotinstitut.de Webseite: <https://www.brotinstitut.de/brotsommelier/>).

Die Ausbildung erfolgt berufsbegleitend an der Bundesakademie des Bäckerhandwerks in Weinheim (www.akademie-weinheim.de) und schließt mit einer staatlich anerkannten Prüfung der Handwerkskammer Mannheim Rhein-Neckar-Odenwald ab. Dieser HWK-Abschluss ist oberhalb der Meisterausbildung angesiedelt, da ein Meisterbrief im Bäckerhandwerk oder vergleichbare Qualifikationen die Voraussetzung zur Teilnahme an der Fortbildung sind.

In acht Präsenzmodulen zu je drei Tagen sowie in intensiven Arbeits- und Lernphasen zuhause, erarbeiten sich die Teilnehmer umfangreiches Wissen zu Brothistorie, Brotkultur, Brauchtum mit Brot, Brot in Religion und Kunst, Bedeutung des Brotes für die menschliche Ernährung, regionale Brotspezialitäten aus Deutschland, Brotsorten aus anderen Ländern und Kontinenten, Faktoren für Frischhaltung und Haltbarkeit, Qualitätsfaktoren für Brot und ihre Bestimmung, optimale „Bread-Pairings“ (Welche Brotsorte passt zu welchem Getränk, welcher Speise, welchem Anlass?), sensorischen Fähigkeiten, sensorischer Begutachtung, Bewertung und Beschreibung von Broten, sowie aktuelle Marktzahlen zum Brotkonsum.

Darüber hinaus werden die Teilnehmer geschult, wie sie mittels der „Weinheimer Brotsprache“ die komplexen sensorischen Eindrücke beim Genuss eine Backware dem Verbraucher in einer verständlichen und genussvollen Form näherbringen.

Ein besonderes Highlight dieser Fortbildung ist die Erstellung einer eigenen 40-60 seitigen Projektarbeit mit dem Ziel neues Wissen zum Thema Brot zu schaffen.

Ausgestattet mit diesem umfangreichen, weit über den Tellerrand der Backbranche reichendem Wissen und Fähigkeiten, haben es die Brot-Sommeliers mit ihrer unvergleichlichen Art und Weise geschafft, als Genussbotschafter den Verbraucher und die Medien für das Thema Brot zu begeistern. Denn Brot kann mehr, als nur satt zu machen: **Es ist ein faszinierendes Genusserlebnis.**



Thomas Muschelknautz, *Das Bäckerhandwerk, moderne Technologien und Menschen für Fachwissen rund um das Backen begeistern – das ist die Mission von Thomas Muschelknautz, geboren am 19. Juli 1973 in Mannheim. Nach dem Abitur 1994 folgt die Lehre zum Bäcker, dann das Studium der Lebensmitteltechnologie, welches er 2000 als Diplom-Ingenieur (FH) abschließt. Anschließend war er als Produktionsleiter im Familienunternehmen Bäckerei Muschelknautz tätig. 2010 startet er an der Akademie Deutsches Bäckerhandwerk in Weinheim als Beauftragter für Innovation und Technologie, parallel dazu legt er die Prüfung zum Bäckermeister ab. Heute organisiert Thomas Muschelknautz für den Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks die Wettbewerbe der iba-*

Messe. Außerdem ist er als stellvertretender Direktor der Bundesakademie des Bäckerhandwerks für die strategische Ausrichtung der Personalpolitik verantwortlich. Er ist verheiratet, hat zwei Söhne und lebt in Mannheim



Klaus Borchers ist seit über 30 Jahren ehrenamtlich für das Bäckerhandwerk engagiert: Er war unter anderem als Obermeister der Bäcker-Innung Hannover, Landesbeauftragter für Öffentlichkeitsarbeit im Landesinnungsverband Niedersachsen/Bremen sowie als Vorstand der BÄKO Hansa tätig. Auch in verschiedenen Aufsichtsräten wirkte er mit, darunter bei der BÄKO Zentrale Nord, der Pensionskasse des Bäckerhandwerkes und der ZVK Bäckerhandwerk. Des weiteren Mitglied im Präsidium des Zentralverbandes des Deutschen Bäckerhandwerkes sowie Bundesbeauftragter für Öffentlichkeitsarbeit und Vorsitzender des Aufsichtsrates der BÄKO Hansa. Der gelernte Bäckermeister und Konditor sowie Betriebswirt des Handwerks wurde am 20. Juni 1957 in Hannover als zweiter Sohn des Bäcker- und Konditormeisters Georg Borchers und seiner Frau Anneliese Borchers geboren. 1986 übernahm er den elterlichen Betrieb in 5. Generation. Er ist seit 1983 verheiratet und hat einen Sohn.

3.2 **Karen Bartelt und Harald Laufs, Hannover**

Digitalisierung im Bäckerhandwerk - Wandel in der Arbeitswelt von Bäckereien

Digitale Technologien verändern zunehmend das Marktumfeld in dem die Betriebe des Handwerks agieren. Der Kunde erwartet schnelle Reaktionen und spontane Lösungen, die zu seiner flexiblen Lebenswelt passen. Das Bäckerhandwerk ist nicht nur eine produzierende, sondern auch kundennahe Branche, die somit verschiedenste Ansatzpunkte für die Einführung digitaler Technologien hat. Um die Chancen des digitalen Wandels zu nutzen und sich gleichzeitig den Herausforderungen der fortschreitenden Digitalisierung zu stellen, müssen sich die Unternehmen und Führungskräfte des Handwerks mit einer Reihe von Fragestellungen beschäftigen:

Was bedeutet die Digitalisierung im Einzelnen für den Betrieb? Was sind konkrete Themen und Handlungsfelder? Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich aus einer zunehmenden Digitalisierung? In welcher Ausprägung ist die Digitalisierung der Wertschöpfungs- und Marktprozesse für den einzelnen Betrieb sinnvoll? Und was bedeutet diese für meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen?

Die Bäckerei Lange GmbH & Co.KG macht vor wie es gehen kann.

Anhand von zwei praktischen Beispielen zeigt sie wie durch die aktive Beteiligung an der anhaltenden Weiterentwicklung in Sachen Digitalisierung, Prozesse gewinnbringend und zeitsparend angepasst werden können.

Eines der vorgestellten Beispiele bezieht sich auf den Einsatz einer intelligenten Softwarelösung für die Absatzplanung. Unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Einflussfaktoren (z.B. Wettervorhersage, Feiertags- und Ferienkonstellation etc.) ermittelt die Software „intab pro“ für jeden Artikel und für jede Verkaufsfiliale der Bäckerei eine statistische Prognose für die zukünftige Nachfragemenge. Das erleichtert sowohl die Backwarenbestellung der Mitarbeiterinnen im Verkauf als auch die Produktionsplanung in der zentralen Backstube. Darüber hinaus unterstützt die Software auch weitere Ziele des Unternehmens, z.B. die Optimierung der Retourenquote sowie die Erhöhung der Warenverfügbarkeit in den Verkaufsstandorten, was wiederum zu mehr Kundenzufriedenheit führt.

Eine weitere Digitalisierungsmaßnahme bezieht sich auf den Einsatz einer neuen Software für die papierlose Kommunikation im Unternehmen. Mit der Software „intratool“ erfolgt seit gut einem Jahr über Tablet Computer in allen 50 Standorten die innerbetriebliche Kommunikation. Rundschreiben, Formulare, Checklisten, Handbücher, Kalender, Bedienungsanleitungen und viele weitere Papier-Dokumente stehen nun digital an allen Standorten zur Verfügung und können einfach und schnell weitergeleitet werden. Das gleiche gilt für Fotos, Videos und Schulungsmaterialien, die mit intratool anschaulicher und einfacher übertragen werden können. Darüber hinaus werden die Tablets in den Verkaufsstandorten auch für die Kommunikation zum Kunden hin genutzt, z.B. um Produktinformationen wie Nährwerte, Allergie-Informationen und Zutatenlisten für Kunden darzustellen.



Karen Bartelt, Studium an der Leibniz Universität Hannover (Bachelor of Arts Sozialwissenschaften, Master of Arts Wissenschaft und Gesellschaft), Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Heinz-Piest-Institut (seit April 2012), Konsortialleitung Kompetenzzentrum Digitales Handwerk (seit März 2016), seit September 2017 Promovierende (Fachrichtung Soziologie) an der Universität Kassel. Seit 2019 Abteilungsleiterin 'Innovation und Technologietransfer'.



Harald Laufs begann nach seiner Ausbildung zum Bankkaufmann sein Studium zur Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln, das er 1998 mit als Diplom-Kaufmann abschloss. Nach den beruflichen Stationen für die RWE Rheinbraun AG in Köln (1998-2001) und Weidmüller Holding AG & CO. KgaA (2001-2010) stieg er 2010 als Geschäftsführer in den Familienbetrieb Bäckerei-Konditorei Lange GmbH & Co. KG Salzkotten ein.

4. Neue Ernte

4.1. Günter Unbehend, Detmold

Weizen- und Roggenqualität 2019 - erste Erfahrungen aus Mühlen- und Handelsmustern

Am Max Rubner-Institut (MRI) werden alljährlich im Rahmen der „Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE)“ die Inhaltsstoffe und Verarbeitungseigenschaften sowie die Belastung mit gesundheitlich unerwünschten Stoffen von neuerntigem Getreide untersucht. Grundlage der BEE sind die im Rahmen von dreistufigen bzw. zweistufigen Stichprobenverfahren auf zufällig ausgewählten Flächen (Probefelder und -flächen) gezogenen Getreideproben (1), welche mittels vorab zwischen Bund und Ländern abgestimmten Methoden untersucht werden.

Ergänzend dazu erfolgen Erhebungen an Getreide- und Mehlmustern aus Mühlen- und Backbetrieben, welche es uns ermöglichen, gezieltere Verarbeitungshinweise für die Praxis auszuarbeiten. Hier stehen uns ausreichende, allerdings vorselektierte Probenmengen zur Verfügung, um neben analytischen und rheologischen auch backtechnische Untersuchungen durchzuführen.

Konnten anhand von Analysendaten bei Weizen aus der BEE eine im RMT-Backversuch erzielbare mittlere Volumenausbeute von 596 ml/100 g Weizenmehl der Type 550 berechnet (berechnet nach Laidig et al. 2018) werden (2, 3), so wurde mit Handelsmustern Getreide im Mittel eine Volumenausbeute von 604 ml/100 g Weizenmehl der Type 550 gebacken (4, 5). Damit zeigt sich ein guter Zusammenhang zwischen den Mustern aus der BEE und den Handelsmustern Getreide. Deutlich unterschieden sich aber die uns von der Wirtschaft zur Verfügung gestellten Handelsmehle der Type 550 von den o. g. Untersuchungsergebnissen (4). Mit diesen Mehlen konnte lediglich noch eine mittlere Volumenausbeute von 549 ml/100g Weizenmehl im RMT erbacken werden. Diese Diskrepanz dürfte auf die vergleichsweise niedrigen Feuchtklebergehalte und z. T. auch auf die deutlich überhöhten Mineralstoffgehalte der Handelsmehle zurückzuführen sein. Etwa ein Drittel der uns zur Verfügung gestellten Handelsmehle der Typen 550 und 1050 entsprachen hinsichtlich des Mineralstoffgehaltes nicht der DIN 10355. Die Kombination aus niedrigem Feuchtklebergehalt und hohem Mineralstoffgehalt verstärkt den Negativtrend im Backverhalten der Weizenmehle.

Beim Roggen unterscheiden sich die Ergebnisse der rheologischen Untersuchungen mittels Brabender Amylograph und Perten Fallzahlgerät an Probenmaterial aus BEE (6), Handelsmustern Getreide und Handelsmustern Roggenmehl (5). Die festgestellten Unterschiede in der Verkleisterungseigenschaften zeigen die Bemühungen der Mühlen sowohl hinsichtlich der Sortenwahl als auch der müllertechnisch möglichen Anpassung der Vermahlung von Roggen. Anhand der Untersuchungsergebnisse kann zwar eine Materialdifferenzierung vorgenommen, Hinweise zur Backfähigkeit jedoch können nur sehr bedingt abgeleitet werden. Das Backverhalten der untersuchten Handelsmuster Roggen und Handelsmuster Roggenmehl aus der diesjährigen Ernte war insgesamt besser als in den Vorjahren (6).

Literatur

1. Besondere Ernte und Qualitätserhebung (BEE) 2019, Statistisches Bundesamt (Destatis) 2019, 11. Seiten
https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/ernte-qualitaet-bee.pdf?__blob=publicationFile&v=2
2. N. Füllgrabe, Chr. Schwake-Anduschus, A. Hüsken: DIE QUALITÄT DER DEUTSCHEN WEIZENERNTE 2019. 1. TEIL: QUANTITATIVES UND QUALITATIVES ERGEBNIS IN BUND UND LÄNDERN. Mühle + Mischfutter 156 (2019) Nr. 20, 642
3. Laidig, F., Piepho, H.P., Hüsken, A., Begemann, J., Rentel, D., Drobek, T., Meyer, U.: PREDICTING LOAF VOLUME FOR WINTER WHEAT BY LINEAR REGRESSION MODELS BASED ON PROTEIN CONCENTRATION AND SEDIMENTATION VALUE USING SAMPLES FROM VCU TRIALS AND MILLS: Journal of Cereal Science 84 (2018), 132–141.
4. J. Begemann, G. Unbehend: WEIZEN- UND ROGGENQUALITÄT 2019 – ERSTE ERFahrungen AUS MÜHLEN- UND HANDELSMUSTERN. Mühle + Mischfutter 156 (2019) Nr. 19, 618-623
5. J. Begemann, G. Unbehend: DIE QUALITÄT DER DEUTSCHEN WEIZENERNTE 2019. 2. TEIL: MAHL-UND BACKQUALITÄTEN VON WEIZENSORTEN UND -PARTIEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND. Mühle + Mischfutter 156 (2019) Nr. 20, 652
6. Ch. Schwake-Anduschus, G. Unbehend, N. Füllgrabe, J. Begemann, A. Hüsken: DIE QUALITÄT DER DEUTSCHEN ROGGENERNTE 2019. Mühle + Mischfutter 156 (2019) Nr. 21



Günter Unbehend, von 1989 bis 1995 als Lebensmitteltechnologe im Maschinenbau beschäftigt. Seit April 1995 als Leiter der Versuchsbäckereien am Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide des Max Rubner-Institut bzw. dessen Vorgängereinrichtungen am Standort in Detmold angestellt. Seit März 2004 Lehrbeauftragter für Bäckereitechnologie im Fachbereich Life Science Technologies an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Lemgo, Sensorischer Sachverständiger für Brot und Kleingebäck, Feine Backwaren, Fertiggerichte und Tiefkühlkost der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Frankfurt/Main.

5. Technik

5.1. Torsten Zense, Isernhagen Knetprozesse individuell definiert

Typisch für das Kneten von Teigen in Chargen ist ein zweistufiger Prozess: eine langsam laufende Mischphase und eine schnell laufende Teigentwicklungs- und knetphase. Bei Chargenknetern, die beide Schritte in derselben Maschine ausführen, erfolgt das Mischen im Allgemeinen bei halber Werkzeugdrehzahl, und das Kneten bei voller Drehzahl. Dieses zweistufige Kneten wird über die Parameter Zeit und Temperatur den Bedürfnissen der unterschiedlichsten Teige angepasst.

Man kann leicht ermessen, dass man sich bei der Vielzahl an Teigrezepturen oft wünschen würde, auf den Einfluss der Zutaten im Hinblick auf Teigentwicklung und -ausbildung individueller eingehen zu können.

Um nur wenige Beispiele zu nennen, werden Zutaten wie ein Vorteig oder ein Weizensauerteig durch ihre Vorverquellung und Ausbildung eines Klebnetzes die Teigentwicklung ganz anders beeinflussen, als beispielsweise eine Fett- und Zuckerzugabe zum Teig.

Deshalb werden seit einiger Zeit Chargenknetern mit Frequenzumrichtern ausgestattet, die die mehrfache Veränderung der Werkzeuggeschwindigkeit und auch der Bottich-Drehzahlen über den gesamten Knetprozess ermöglichen.

In dem Vortrag wird anhand von Energiekurven, die beim Kneten aufgezeichnet werden, demonstriert, wie durch gezielte Veränderung der Werkzeug- und Bottichdrehzahl die Teigentwicklung individuell optimiert wird. Positiver Nebeneffekt ist dabei, dass die optimale Teigentwicklung meist in kürzerer Zeit erfolgt, wodurch Prozesszeit und Energie eingespart werden, verbunden mit einem geringeren Anstieg der Teigtemperatur.



***Dr. Torsten Zense** studierte Lebensmitteltechnologie an der TU Berlin und promovierte dort im Bereich der industriellen Sauerteigerherstellung. Danach war er als Entwicklungs-, Qualitäts-, Produktions- und Vertriebsleiter tätig und wechselte 2010 als Leiter Bäckereitechnologie zu einem Hersteller von Vorteigmaschinen und Starterkulturen. Seit 2015, als Teil der Diosna-Gruppe, verantwortet Dr. Zense den Bereich der Biotechnologie und leitet Workshops und Seminare im TechnologyCenter am Standort Isernhagen. Weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung von Backprozessen unter Nutzung moderner Vorteig- und Knettechnologien.*

5.2. **Franz Guster**, Uzwil

Automation als Führungsinstrument für Produktionsprozesse und Technologien in der Backwarenindustrie

Die Anlagen und Linien werden immer komplexer. In der Produktion ist der Trend „weg von Massenwaren“ hin zu individuellen Produkten deutlich spürbar. Schnelle und flexible Produktwechsel benötigen ein hohes Mass an Fachkenntnissen. Dazu braucht es hochflexible Anlagen, die sich in kurzen Abständen schnell auf ein neues Produkt einstellen müssen.

Ein weiterer Punkt ist die Transparenz. Die relevanten Informationen, was wann wo läuft auf der Prozessebene, müssen aufbereitet und zeitnah visualisiert werden.

Durch die hochkomplexe Backwarenproduktion und die veränderten Bedingungen sind die Anforderungen an die Flexibilität der Automation massiv gestiegen. Dies bedingt einen hohen Grad an Modularität und Standardisierung. Dabei gewinnen die Prozess- und Produktdaten immer mehr an Bedeutung. Sie beinhalten immense Informationen zum Optimieren der Steuerung, zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit, zur Prozessverbesserung, zur Produktion und Sicherheit, zur Produktqualität, zur Generierung von neuen Technologien und bei allem, was mit Wartung und Instandhaltung zu tun hat. Grosse Bedeutung hat dabei die Analytik und Qualität der Daten, welche aber nur zusammen mit den Technologen, Prozessingenieuren und Automationspezialisten erfolgen kann. Ein zusätzlicher Vorteil von Bühler ist, dass wir aus einer Fülle von verschiedenen Technologien und Prozessen aus anderen Sparten die Synergien quer durch optimal nutzen und in andere Prozesse transferieren können.

Ein intelligenter Baukasten mit Standard- und prozessspezifischen Modulen hilft uns, um daraus die verschiedenen Anlagensteuerungen zu erstellen und damit die unterschiedlichen Anforderungen in der Automations-Tiefe und Breite zu erfüllen. Daraus resultieren diverse Funktionen, welche den Bediener und Manager einer Produktionsanlage unterstützen, um seine Aufgaben optimal und effizient auszuführen.

Ich glaube, dass wir dazu die IoT-Technologien nutzen können, um unseren Kunden einen echten Mehrwert zu bieten, nachfolgend einige Beispiele:

- **Steigerung von Qualität und Ertrag**

Diese erfolgt durch Echtzeit-Überwachung von Maschinen und Anlagen, um die Leistung zu optimieren. Ebenso durch geschlossene Regelkreise zur Aufrechterhaltung der gewünschten Qualität.

- **Reduzierung der Ausfallzeiten**

Indem wir die Verwendung von Komponenten überwachen und angeben, wann sie ersetzt werden sollen. Sowie durch Anwendung von anspruchsvollen, voraussagenden Instandhaltungsalgorithmen.

- **Reduzierung des Energieverbrauchs**

Der Maschineneinsatz in einer Fabrik wird analysiert, um die Leistung und Effizienz zu optimieren. Unter anderem auch durch die Rückführung der generierten Daten in den Produktentwicklungsprozess.

- **Bedingungen für die Lebensmittelsicherheit gewährleisten**
Echtzeit-Überwachung der Maschinen und Audit-Log manueller Eingriffe. Durch Sicherstellen der Geräte-Kalibrierung wird gewährleistet, dass sie exakt nach der Spezifikation arbeiten, die bei der Installation definiert wurde.
- **Intelligente Funktionen für den Produktionsprozess**
Diverse Funktionen in unterschiedlicher Ausprägung helfen dem Anlagenführer bei seinen Aufgaben. Rezeptmanagement, Produktionsplanung, Rückverfolgbarkeit, Maintenance, Energiemanagement, OEE, etc.

Die meisten dieser Vorteile sind bereits heute verfügbar.

Eine grosse Herausforderung für die optimale Umsetzung bilden dabei die unterschiedlichen Anforderungen und Gesetzgebungen bezüglich der Daten. **Wo** sind die Daten gespeichert (Cloud oder lokal), **wer** hat Zugriff auf die Daten, **wie** dürfen sie genutzt werden, ist Internetverbindung erlaubt, ist Wireless in meinem Betrieb zugelassen? Etc.

In vielen Bereichen spielt es für das Benutzen von Funktionen, Services vor allem für die junge Generation eine untergeordnete Rolle, wo die Daten gespeichert sind und ob sie mit dem Internet verbunden sind. Nein, es wird erwartet, dass sie die Services jederzeit von überall verwenden können und zudem die Verbindung jederzeit gewährleistet ist. Sie wollen nur die Vorteile der Systeme und Funktionen bestmöglich nutzen.

Wann schwappt das auf die Industrie über und was sind die Rahmenbedingungen?

und zu guter letzt Die Maschinen- und Anlagendaten und ihre Analytik sind der Schlüssel für viele neue Geschäftsmodelle, Innovationen sowie eine zukunftsorientierte, leistungsfähigere Automatisierung.



***Franz Guster**, Head of Business Development Automation, Meine Ingenieurausbildungen beinhalteten das Fachhochschulstudium zum Elektroingenieur und das Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft. Seit 1982 war ich für die Bühler AG in unterschiedlichen Fach- und Management-Funktionen tätig, davon 21 Jahre als Automationsleiter. 2018 übernahm ich als Head of Business Development Automation die Verantwortung für die Koordination und Strategie der Automation der neuen Division Consumer Foods mit den Geschäftsbereichen Bäckerei, Schokolade, Kakao, Nüsse, Kaffee, Waffeln, Biscuits, Eintafelungen und*

Überzugsmassen.

***Franz Guster**, Head of Business Development Automation, My Engineering education included a degree in Electrical Engineering at the University of Applied Sciences and a postgraduate degree in Business Administration. Since 1982, I have been working for Bühler AG in various Specialist and Management- positions, 21 years as Automation Manager. In 2018, as Head of Business Development Automation, I assumed responsibility for the coordination and strategy of the Automation of the new Consumer Foods Division with the Business Units Bakery, Chocolate, Cocoa, Nuts, Coffee, Wafers, Biscuits, Moulding and Count Lines.*

5.3. **Maximilian Koch**, Bayreuth

Automatisierung in der Backwarenindustrie - Performance - und Hygieneanforderungen an das Equipment

Die heutige Produktion der Backwaren hat eine lange Historie und ist von vielerlei Handarbeit geprägt. Durch eine zunehmende Individualisierung von Lebensmitteln suchen immer mehr Betriebe Möglichkeiten clever zu automatisieren und gleichzeitig ihre Flexibilität zu behalten. Hierbei geht es um Produktivität vs. Flexibilität - oder geht etwa beides?

Automatisierung und Industrie 4.0

Die Themen „Automatisierung und Industrie 4.0“ stehen im Umfeld der Lebensmittelproduktion für Produktivitätssteigerung, Kostenreduzierung, Qualitätssicherung aber auch für einen Ansatz dem existierenden Fachkräftemangel zu begegnen und somit Produktionsstandorte zu sichern. Bei kleinen, mittelständischen Betrieben gilt es hier weiterhin die Akzeptanz gegenüber Automationsmitteln zu etablieren.

Eine zielgerichtete Umsetzung von Produktionsoptimierungen ist ein Prozess der die Bedürfnisse und Erwartungen mit dem verfügbaren Budget in Einklang bringen muss.

Performancegewinn

Automationslösungen in der Lebensmittelproduktion haben zwei grundsätzliche Erwartungen bezgl. ihrer Leistungsfähigkeit zu erfüllen: Verbesserung der Prozessergonomie für die Mitarbeiter sowie Produktivitätssteigerung für die Unternehmen.

Bei der Abschätzung von Machbarkeiten, Auslegung der Technik als auch der Umsetzung unterstützen Anlagenbauer, Maschinenhersteller und Equipmentanbieter.

Deren Aufgabe ist es auch durch Praxisbeispiele im Vorfeld ein Gefühl für die Realisierbarkeit von automatisierten Einzelanwendungen bis hin zu ganzen Produktionslinien zu geben.

Hygiene- und Reinigbarkeitsanforderungen

Man kann die Anforderungen an das Equipment in der Lebensmittelindustrie in Sachen Hygiene und Reinigung nicht vereinheitlichen. Fleisch-, Käse-, Backwaren- und Convenience-Food Produktionsbetriebe bieten hier völlig unterschiedliche Rahmenbedingungen bei ganz verschiedenen Automatisierungsprozessen.

Hier gilt es zu klären:

- Was erwartet mein Kunde von mir ?
- Ist das Thema Keime für mich relevant und wenn ja, wie kann ich eine Ausbreitung vermindern ?
- Welche Hygieneanforderungen habe ich in welchem Produktions- und Verpackungsschritt?
- Wie automatisiere ich meine Produktion und erhalte oder verbessere sogar meine Hygienestandards ?



Maximilian Koch, Area Sales Manager / M.Sc., Department: Robotics,
Company name: Stäubli, Address: Theodor-Schmidt-Str. 19, 95448 Bayreuth
/Germany, Tel.: +49 163 74 83 300, Email: m.koch@staubli.com, Bachelor
degree in Biomedical Engineering – University of Applied Science Aachen,
Master degree in Mechatronical Engineering – University of Applied Science
Aachen, 2012 – 2016 Global Support Engineer, Since 2016 Area Sales
Manager North Germany for Stäubli Robotics

5.4. **Florian Paschen**, Isernhagen Vorteige und Sauerteige

Ein Sauerteig - ein Teig der nur sauer schmeckt?! Der Einsatzgrund von Sauerteig lag in den vergangenen Jahrhunderten bei einem anderen als heute in der Neuzeit. Ein Blick in die Leitsätze zeigt, dass auch hier die Definition überarbeitet werden muss. Sei es z.B. über glutenfreie Sauerteige, internationale Sauerteigverarbeitung in Deutschland oder über den Einsatzbereich von Sauerteig. Hier gibt es keine konkrete Definition und rechtliche Vorschriften. Dies kann ein Nachteil aber auch zugleich ein Vorteil sein kann.

Im Ursprung bis hin zur Neuzeit war der Einsatz von Sauerteig für die Bildung von Säure u.a. für die Backfähigkeit von Roggen, zur Lockerung von Gebäcken und auch Geschmack unabdingbar. Diese Säuerung stammt von den Sauerteigkulturen u.a. durch die verschiedensten Milchsäurebakterien. Die Lockerung entsteht durch die Hefen, wie z.B. *Saccharomyces cerevisiae* bzw. aus der Kombination von Hefen und Milchsäurebakterien. Je nach Kulturen oder eben Zusammensetzung der Sauerteigkulturen müssen verschiedene Temperaturen eingehalten werden und essenzielle Nährstoffe zur Verfügung stehen. Diese beiden Parameter in Kombination mit der Zeit lassen die verschiedensten Sauerteigmikroorganismen diverse Stoffwechselprodukte erzeugen. Mit diesem Wissen darüber und der präzisen Steuerung der Parameter, kann heute bewusst der Fokus auf Säure, CO₂, Aromavorläufer und funktionelle Eigenschaften gelegt werden. Durch gezielten Einsatz von den Mikroorganismen können diese Eigenschaften variiert und gesteuert werden. D.h. das Aromaprofil kann bewusst ausgewählt und funktionelle Eigenschaften bewusst erzeugt werden.

Zu den funktionellen Eigenschaften gehören Frischhaltung, Lagerfähigkeit, Backfähigkeit, Bräunung, Porenbild, Volumen etc. Die Schwierigkeit liegt jedoch darin, dass sich nicht alle Mikroorganismen, in diesem Fall Milchsäurebakterien und Hefen, beliebig kombinieren lassen. Oft sind die Mikroorganismen-Kombinationen nicht besonders gut „verträglich“ zueinander und hindern sich eher, als dass sie Nutzen bringen. Bei anderen Kombinationen hingegen gibt es hervorragende Synergieeffekte und heben besondere Eigenschaft hervor, um z.B. das Aroma zu verbessern. Werden zudem noch gezielt gesteuerte Prozesse mit bestimmten Maschinen-Konfigurationen eingesetzt, kann der Sauerteig zum Sauerteig 2.0 werden, welcher einen ganz anderen Schwerpunkt mit sich bringt, als der ursprünglich war.

Zusammengefasst ist heutzutage ein Sauerteig nicht nur ein „saurer Teig“ und „Aromaverbesserer“, sondern auch ein Argument für die gesundheitsbewusste Ernährung und ein technologischer sowie funktioneller Teig für die Nahrungsmittelindustrie. Dies ist nicht nur von der Lebensmittelindustrie gewünscht, sondern auch von den Verbrauchern durchaus gefordert.



Florian Paschen, 10/2017 – heute Leitung Technologie, DIOSNA Dierks & Söhne GmbH, 02/2016 – 09/2017 Assistent der Labor- und Abteilungsleitung, Mühlenchemie GmbH & Co KG – Ahrensburg, Labor- und Abteilungsmanagement, Ausbildung von Bäckern und Betreuung von Bachelor- und Masterabschlussarbeiten, 10/2011 – 02/2016 Anwendungstechniker, Mühlenchemie GmbH & Co KG – Ahrensburg, Produktentwicklung in der Mehlbehandlung und

Backmittel, Entwicklung eines Ersatzes von Azodicarbonamid in der Mehlbehandlung, Entwicklung eines Ersatzes von Benzoylperoxid in der Mehlbehandlung, Methodenentwicklung in der Analytik, 08/2007 – 04/2008 Bäckergehilfe, Bäckerei und Konditorei Kohrs GmbH & Co – Stade, Tätigkeiten in der Konditorei und Bäckerei als Geselle, 09/2017 – heute Master-Studium der Food Processing, Hochschule Fulda, 09/2008 – 04/2012 Bachelor-Studium der Lebensmitteltechnologie, Hochschule Ost-Westfalen Lippe in Lemgo, Bachelor of Science und Ingenieur für Lebensmitteltechnologie, Back- und Süßwarentechnologie, 04/2008 – 08/2008 Ausbildung Bäckermeister, Bäckeramtshaus Hannover, 08/2004 – 07/2007 Ausbildung zum Bäcker, Bäckerei und Konditorei Kohrs GmbH – Stade, 08/1994 – 07/2004 Allgemeinbildende Schule und Realschule, Erweiterter Sekundarabschluss I, Schulzentrum Oldendorf, Fremdsprache Englisch: Gut in Form und Schrift, Soziales Engagement, Kampfrichter in der Leitathletik, Ersthelfer, Brandschutz- und Evakuierungshelfer, Hobbies, Antiquitäten: Laborglas und Chemiebücher, Formicarien, Lesen von naturwissenschaftlichen Artikeln und Dissertationen, Mitgliedschaften, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG), Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologe e.V. (GDL), Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), Verein Deutscher Ingenieure (VDI)

6. Aktuelles

6.1. **Marc Casier**, Paris Vorstellung Bread Initiative

The European Union developed a structure to support the promotion of EU Agro- and Food products. Under the title “Enjoy it’s from Europe” the EU subsidized promotion campaigns up to 80% of the total investment , and this for a 3 years period.

A healthy and balanced diet is the foundation of good health. Bread finds its way to be an integral part of the healthy lifestyle. Over recent years , we observe a decline in the consumption of bread in Europe and it is mainly due to changes in our eating and living habits.

On this context, the EU associations who are the main stakeholders in the bread chain organized an informal coalition, Bread-initiative.eu. This informal coalition represents flour millers, craft and industrial bakers, bakery ingredients and yeast producers. The main aim of bread-initiative is to improve the image of bread in their unity diversity. It is willing to make clear to consumers the health value, the cultural heritage and the economic importance of the bread sector.

This bread- initiative coalition will also support the local stakeholders of the bread chain in the EU member states to participate to this EU promotion campaign in order to stop the decline of bread consumption.

Up to now two projects have got EU subsidies

The Belgium Netherland project where after 2 years of promotion an increase in bread consumption has been noticed

The Spain project has also been subsidized by Europe and is in the launching phase

This lecture will bring the necessary information on how to participate to the EU promotion campaign and give you some pictures and ideas of the BeNe campaign and the Spanish campaign

Marc Casier, Born in Oostende Belgien 1952, Master in Biochemistry KU Leuven, Brewing Engineer UC Louvain, Postgraduate in Business & Economics KU Leuven, Professional career, 1976 – 1979 Brewery Artois Leuven Laboratory Research and QC, 1979 – 1983 Brewing responsible, 1983 - 1992 Hoffmann-la Roche/ Citrique Belge; Citric acid production Tienen Belgium : Production manager, 1992 – 1995 Hoffmann-la Roche Basel Project manager Supply chain in Vitamin Department, 1995 - 2002 Hoffmann-la Roche/Citrique Belge Productiob director, 2002 – 2012 Lesaffre/Algist Bruggeman Genth Yeast production. General manager, 2012 – 2017 Lesaffre Lille France General Manager Western Europe, Retired in July 2017, Actual remaining positions, 2012 – President of COFALEC the European yeast association, 2016 Co-founder and president of the “Bread Initiative.eu”

6.2. **Jens Kaß**, Berlin

Wie viel Bio verträgt unser Markt?

Dies ist nicht der 35. Vortrag über Bio, schon gar nicht als letzter Vortrag am letzten Veranstaltungstag! Nach diesem Vortrag werden Sie den Bio-Markt und seine Entwicklung wahrscheinlich mit anderen Augen sehen. Bio ist in der Mitte der Gesellschaft nach einem langen Weg angekommen und hat sich im Konsummarkt der „ersten Welt“ etabliert.

Und nun? Weiter so wie bisher?

Ist unsere konventionelle Erzeugung nichts mehr wert?

Warum hat gerade in den vergangenen 4 bis 5 Jahren der Anbau so viel Tempo aufgenommen?

Ein großes Fragezeichen steht mittlerweile bei den Erzeugerkosten und -Einkommen. Wieviel Pioniergeist steckt eigentlich noch im Anbau und lässt sich dieser Geist auf den Verbraucher transferieren? Ein ganz klares JEIN! Aktuelle Treiber sind nicht die Bio-Idee, sondern andere Faktoren und Protagonisten. Wichtig ist es aber für den Bäcker und die Vorproduzierende Wirtschaft zu überlegen und final zu entscheiden ob es sich (noch) lohnt auf diesen Zug aufzuspringen – egal ob Produzent, Händler, Verarbeiter.

Der Biohandelsmarkt verändert sich gerade radikal und dazu gehört auch das gestiegene Interesse aus dem LEH – vom Supermarkt bis hin zum Discounter. Aber reicht es aus wenn auf dem Produkt nur Bio steht, es aber als Superfood aus Süd- bzw. Mittelamerika kommt? Ein ganz klares NEIN!

Und was hat der Vortrag mit dem FC St. Pauli zu tun?

Dies, weitere Fragestellungen und (fast) schonungslose Antworten darauf im Vortrag.

Ich freue mich auf Sie und Ihre uneingeschränkte Aufmerksamkeit.



Jens Kaß ist seit Dezember 2018 Geschäftsführer bei der BMA Bio Markt Agrar GmbH, (BMA) mit Sitz in Berlin. Der Hamburger Kaufmann verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in Führungspositionen in der Produktion und im nationalen und internationalen Handel mit konventionellen Agrar- und Lebensmittelrohstoffen. Das Kerngeschäft der BMA ist seit zwei Jahren der europaweite Handel mit ökologisch erzeugten Druschfrüchten für die Herstellung

von Biolebensmitteln und Biofuttermitteln. Aufgrund der Zusammenarbeit mit Erzeugern aus 15 europäischen Ländern versteht sich das Unternehmen als Schnittstelle zwischen Ökolandwirtschaft und der entsprechenden Industrie in Europa. Die BMA ist die Schwestergesellschaft der Bioland Markt GmbH & Co. KG, Berlin, die eng mit den Erzeugern des Verbandes Bioland e.V. als Hauptlieferanten zusammenarbeitet.

Mittwoch, 13. November 2019

4. Neue Ernte

- 8³⁰ Uhr 4.1. **Günter Unbehend**, Detmold
Weizen- und Roggenqualität 2019 - erste Erfahrungen aus Mühlen- und Handelsmustern

5. Technik

- 9⁰⁰ Uhr 5.1. **Torsten Zense**, Isernhagen
Knetprozesse individuell definiert
- 9³⁰ Uhr 5.2. **Franz Guster**, Uzwil
Automation als Führungsinstrument für Produktionsprozesse und Technologien in der Backwarenindustrie

10⁰⁰ Uhr - Kommunikationspause

- 10³⁰ Uhr 5.3. **Maximilian Koch**, Bayreuth
Automatisierung in der Backwarenindustrie - Performance - und Hygieneanforderungen an das Equipment
- 11⁰⁰ Uhr 5.4. **Florian Paschen**, Isernhagen
Vorteile und Sauerteige

6. Aktuelles

- 11³⁰ Uhr 6.1. **Marc Casier**, Paris
Vorstellung Bread Initiative

12⁰⁰ Uhr – Mittagspause

- 13³⁰ Uhr 6.2. **Jens Kaß**, Berlin
Wie viel Bio verträgt unser Markt?

Schlusswort durch den Vorsitzenden des Ausschusses für Bäckerei-Technologie, **Georg Heberer**, Mühlheim



Höhere Produktivität & Sicherheit über alle Prozesse hinweg

Produktivität ohne Kompromisse.

Stäubli Roboter erfüllen strengste Hygieneanforderungen in der Lebensmittelindustrie. Sie arbeiten präzise, hochproduktiv – gerne Hand in Hand mit dem Menschen.

Stäubli – Experts in Man and Machine

www.staubli.com



FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH, Tel. +49 (0) 921 883 0, sales.robot.de@staubli.com

Wir sorgen dafür, dass Getreide in aller Munde bleibt



Qualitätsuntersuchungen für die Getreidewirtschaft

Getreide- und Mehlanalytik

Backversuche



Weitere Informationen unter www.digefa.de