



in Zusammenarbeit mit dem

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

69. Tagung für Bäckerei-Technologie

**13. – 14. November 2018
in Detmold**

Programm

Rahmenprogramm

Teilnehmerverzeichnis

Zusammenfassungen

Dienstag, 13. November 2018

ab 8⁰⁰ Uhr **Registrierung**

8³⁰ Uhr **Eröffnung** durch den Vizepräsidenten der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V., **Heribert Kamm**, Bochum
Ehrung der besten Detmolder Backmanager 2018

Impulsvortrag:

Bastian Halecker, Berlin: Food Tech als spannendes Spielfeld für Disruption und wie etablierte Player von den Entwicklungen profitieren können

1. Lebensmittelrecht

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

10⁰⁰ Uhr 1.2. **Christoph Minhoff**, Berlin
Zeitenwende

2. Rohstoffe

10³⁰ Uhr 2.1. **Madline Schubert, Nelli Erlenbusch, Bertrand Matthäus**, Detmold
Einsatz von Rapsöl basierten, strukturierten Fetten bei der Herstellung Feiner Backwaren

11⁰⁰ Uhr - Kommunikationspause

11³⁰ Uhr 2.2. **Claudia Christophliemke** und **Elisabeth Sciorba**, Detmold
Reformulierung: Fettreduktion bei Siedengebäcken

12⁰⁰ Uhr 2.3. **Peter Cleven**, Düsseldorf und **Mads Kjeldbjerg Sørensen**, Kopenhagen
Knäckebrot-Herstellung – Dänische Lösung für Massen und Teige

12³⁰ Uhr – Mittagspause

14⁰⁰ Uhr 2.4. **Karin Dieckmann**, Rinteln
beta-Gerste - der Allrounder für die Lebensmittelindustrie

3. Ernährung

14³⁰ Uhr 3.1. **Michael Gusko**, Hamburg
Die Personalisierte Ernährung – Chancen und Herausforderungen für den Getreidesektor

15⁰⁰ Uhr 3.2. **Jürgen Hollmann**, Detmold
Unser täglich Brot: Freund oder Feind?

15³⁰ Uhr – Kommunikationspause

Hochschulforum

16⁰⁰ Uhr Kurzbeiträge von Absolventen der Hochschule OWL

Glandorf, Franziska (BSc), Lemgo

Welche Einflussfaktoren gibt es bei der Herstellung von Weizenvollkornbrötchen mittels Gärverzögerung?

Wittland, Sebastian (MSc), Lemgo

Akzeptiert der Konsument Feine Backwaren mit Oleogelen?

16⁴⁵ Uhr **Messe-Forum** (Vorstellung von Messeneuheiten 2018)

- **Mecatherm S.A.**, Herr Luc Adolf, Vorstellung des neuen M-TA Ofen
- **Wachtel GmbH**, Herr Jürgen Matzantke und Herr Georg Lang, Vorstellung Ionic Haze Technologie
- **WP BakeryGroup**, Herr Ulrich Speck, Vorstellung des Thermador-TH-Duplo Ofen
- **König Maschinen Gesellschaft m.b.H.**, Herr Wolfgang Staufer, Vorstellung der Bandstanzstation

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

Fortsetzung des Programms auf der vorletzten Seite

Mittagessen

Freuen Sie sich auf folgende Gerichte:

Dienstag, 13. November 2018

Party-Suppe mit viel Einlage
Kürbis Cremesuppe
Käsespieße mit Weintrauben
Gurken Frischkäse Häppchen
Canapés mit Forelle
Canapés mit Kräuterfrischkäse
Canapés mit Lachsschinken
JIOKurt mit Topics

Mittwoch, 14. November 2018

Ungarische Gulaschsuppe
Minestrone Italienischer Art
Tomate Mozzarella Spieße
Mini-Frikadellen (mit Senf)
Canapés mit Salami
Canapés mit Käse
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

AZO GmbH & Co. KG, Osterburken

Bühler GmbH, Braunschweig

Daub-Backtechnik GmbH, Hamburg

DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen

Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden

Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg

Form & Frys Maskinteknik, Hobro, Dänemark

GRS Software GmbH, Homburg/Saar

Heuft Thermo Oel GmbH & Co. KG, Bell

König Maschinen Gesellschaft m.b.H., Graz, Österreich

MIWE Michael Wenz GmbH, Arnstein

Perten Instruments GmbH, Hamburg

PHT- Beckum Partner für Hygiene und Technologie GmbH, Beckum

Renosan Chemie & Technik GmbH, München

Rheon Automatic Machinery GmbH, Düsseldorf

Semco Service Management Consulting GmbH, Dinkelsbühl

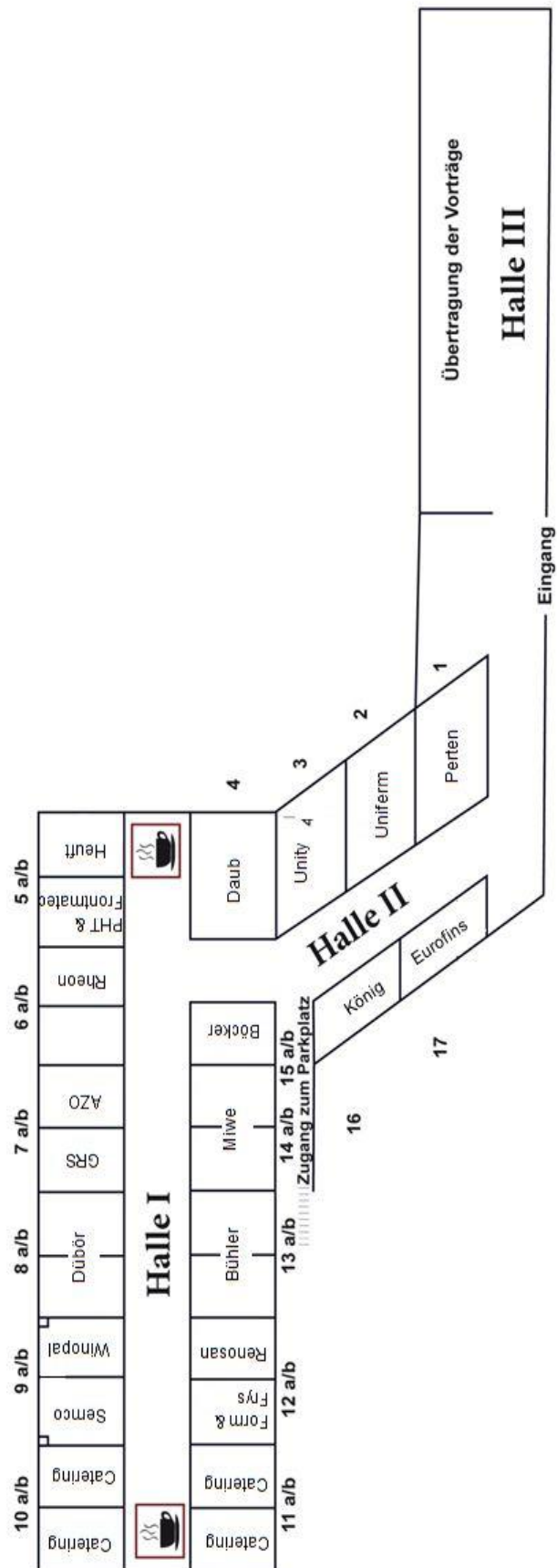
Uniform GmbH & Co. KG, Werne

Unity Scientific GmbH, Weiler bei Bingen

Winopal Forschungsbedarf GmbH, Elze

Ausstellungshalle Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. Lageplan

Tagung für Bäckerei-Technologie 2018



Rahmenprogramm

Montag, 12. November 2018

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

Dienstag, 13. November 2018

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

Weine

Mosel

2016er „Urgestein“ Erdener Treppchen Riesling Kabinett
Weingut Andreas Schmitges
Qualitätswein, trocken, Weißwein

Franken

2017er Fünf Freunde „Bacchus“
Weingut Zur Schwane
Qualitätswein, trocken, Weißwein

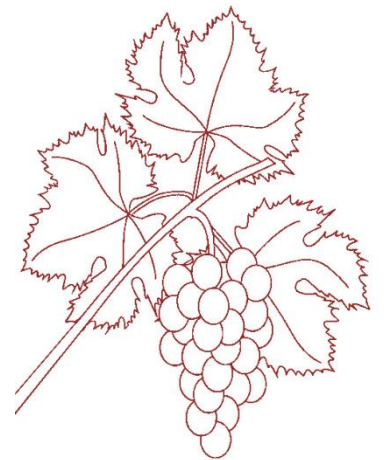
2017er Fünf Freunde „Pinkfein“
Weingut Zur Schwane
Qualitätswein, trocken, rosé

Württemberg

2015er Lemberger Rotwein
Weingut Rolf Heinrich Heilbronn
Qualitätswein, feinherb

Pfalz

2015er Wintersemester Master Rotwein
Weingut Reinhard Studier
Qualitätswein, trocken



ab 20⁰⁰

Uhr **gemütliches Beisammensein** im Restaurant Italia, Krumme Str. 42,
32756 Detmold

Teilnehmerverzeichnis

Stand: 09.11.2018, 12.00 Uhr

Abing, Madlen	Hochschule OWL
Adam, Jerome	Hochschule OWL
Adolf, Luc	Mecatherm S.A., Barembach (Frankreich)
Adrians, Robert	Panacea Rezepte - Backtechnologie MP GmbH, Berlin
Aegler, Susanne	Senso plus, Zug (Schweiz)
Ahlersmeyer, Carla	Hochschule OWL
Akman, Sedat	Hochschule OWL
Andresen, Axel	Panacea Rezepte - Backtechnologie MP GmbH, Berlin
Apfeld, Martin	Kröner - Stärke GmbH, Ibbenbüren
Aring, Martin	Döhler GmbH, Darmstadt
Artmann, Stefan	Uniform GmbH & Co.KG, Werne
Bartmann, Holger	Resch&Frisch Holding GmbH, Wels (Österreich)
Bauermann, Olaf, Dipl.-Ing.	Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Nuthetal
Beck, Wolfgang	semco Service Management Consulting GmbH, Dinkelsbühl
Behrens, Jörg	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Belde, Armin, Dipl.-Ing.	Theodor Rietmann GmbH, Saarlouis
Berchtold, Johann, Dipl.-Ing.	Hamburg
Besser, Marcel	CONDETTA GmbH & Co. KG, Storck Industrie Service, Halle
Böcker, Georg, Dr.	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden, Vorsitzender des Ausschusses für Getreidechemie der AGF
Böger, Ann Fabien	Hochschule OWL
Bönisch, Albrecht	Aromatic Marketing GmbH, Berlin
Borgstedt, Michael	Friedrich-Wilhelm Borgstedt Milser Mühle GmbH, Milse
Bouzidya, Linda	Unity Scientific GmbH, Weiler bei Bingen
Brandt, Markus, Dr.	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Brenzel, Bernhard	Ireks GmbH, Kulmbach
Bressler, Alexander	Rondo GmbH & Co. KG, Burbach
Brown, Jamie	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Brug, Daniel	Hochschule OWL
Brümmer, Jürgen-Michael, Prof. Dr.	Bake-Consult, Detmold
Büsselberg, Caroline	Hochschule OWL,
Büter, Dirk	Dr. Otto Suwelack Nachf. GmbH & Co. KG, Billerbeck
Cavaliere, Mario	Hochschule OWL
Cleven, Peter	Carlton Food-Technik GmbH, Düsseldorf
Daubert, André	Mühle Kottmann GmbH, Grevenbroich
Dieckmann, Karin	Dieckmann Cereals GmbH, Rinteln
Diesenhoff, Björn	Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Garrel
Donckt, van der, Stijn	Molens T'Kindt N.V., Kerkhove (Belgien)
Dürkob, Volker	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Düsterberg, Markus	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Elbegzaya, Namjiljav, Dr.	Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik (DIGeFa) GmbH, Detmold
Ellerkamp, Jürgen	Pfahnl Backmittel GmbH, Ettringen
Engel, Christine	Bayerisches Landesamt f. Gesundheit u. Lebensmittelsicherheit, Erlangen
Engelhart, Hubert	Deutsche Hefewerke GmbH, Nürnberg
Engels, Reiner	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn
Epp, Wolfgang	Uniform GmbH & Co.KG, Werne
Erdogdu, Sümeyye	Hochschule OWL

Faber, Christian, Dr.	Zeppelin Systems GmbH, Rödermark
Faßbender, Dominik	Karl Heuft GmbH, Bell
Fast, Annette	Hochschule OWL
Fiedrich, Katharina	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Fischer, Ludwig	Aktienmühle Aichach
Friedrich, Kurt	Puratos GmbH, Düsseldorf
Füßler, Sebastian	Glockenbrot Bäckerei GmbH & Co.oHG, Frankfurt/M.
Gabor, Anne-Christin	Hochschule OWL
Gallwitz, Oliver	Märkisches Landbrot GmbH, Berlin
General, Jörg, Dipl.-Ing.	Perten Instruments GmbH, Hamburg
Geng, Jana	Hochschule OWL
Geringer, Heike	Ireks GmbH, Kulmbach
Gizzas, Jörg	Roland Mills Ost GmbH & Co. KG, Bad Langensalza
Glandorf, Franziska	Hochschule OWL
Glaser, Johannes	SchapfenMühle GmbH & Co. KG, Ulm
Götz, Steffen	Justus-von-Liebig-Schule, Mannheim
Grahn, Hartmut, Dipl.-Ing.	Vereinigung Der Backbranche e.V., Berlin
Gusko, Michael	GoodMills Innovation GmbH, Hamburg
Haarmann, Jens	Hochschule OWL
Haase, Jana, Dipl.oec.troph	Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik (DIGeFa) GmbH, Detmold
Haasis, Walter	Zeelandia GmbH & Co. KG, Frankfurt/M.
Haldy, Phil	Hochschule OWL
Halecker, Bastian, Prof. Dr.	Nestim GmbH, Berlin
Hannibal, Jens, Dipl.-Ing.	Winopal Forschungsbedarf GmbH, Elze
Hansen, Jesper	Diosna Dierks&Söhne GmbH, Brande (Dänemark)
Hardtmann, Stefanie	Bühler AG, Business Unit Pasta & Extruded Products, Uzwil (Schweiz)
Harries, Christoph	Ireks GmbH, Kulmbach
Hauer, Dirk	Hauer Consulting, Dortmund
Heberer, Georg	Wiener Feinbäckerei Heberer GmbH, Mühlheim/Main, Vorsitzender des Ausschusses für Bäckerei- Technologie der AGF
Heckelmann, Udo, Dipl.oec.troph.	Lüdinghausen, Vize-Präsident der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V.
Henze, Frank	Bühler GmbH, Braunschweig
Hermenau, Ute, Prof. Dr.	Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo
Hesse, Frank	Uniform GmbH & Co.KG, Werne
Heuser, Jens	B·A·D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Bonn
Hilleke, Friederike	Hochschule OWL
Hofmann, Frank	Heuft Thermo-Oel GmbH & Co. KG, Bell / Eifel
Hoh, Stefan	Bühler AG, Uzwil (Schweiz)
Hollenkamp, Achim	Uniform GmbH & Co.KG, Werne
Hollmann, Manuel	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Mühle + Mischfutter", Detmold
Hout, van, Volker	CSM Deutschland GmbH, Bremen
Huber, Marc	OPAL - Operational Analytics GmbH, Mannheim
Hubl, Thomas	RONDO GmbH & Co. KG, Burbach
Huintjes, Norbert, Dipl.-Ing.	Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V., Detmold
Huynh, Lam Son	Hochschule OWL
Jaßmeier, Bernhard	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Jehn, Roland	Deutsche Hefewerke GmbH, Nürnberg
Jentzsch, Chris	Bäko Ost eG, Bäcker- und Konditoren-genossenschaft, Klipphausen
Jeßberger, Sonja	MIWE - Michael Wenz GmbH, Arnstein
Joerrens, Alfred, Dipl.-Ing.	Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe, Dortmund
Jordan, Bettina	Döhler GmbH, Darmstadt

Jülicher, Richard	DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen
Juncker, Armin, RA	Verband Deutscher Großbäckereien e.V., Düsseldorf
Kaiser, Heinz, Dr.	VDB e.V. Berlin-Brandenburg, Berlin
Kamm, Heribert	Bäckerinnungs-Verband Westfalen-Lippe, Bochum, Vize-Präsident der AGF e.V.
Kampschroer, Dennis	Uniform GmbH & Co. KG, Werne
Karl, Stephanie	Ludwig Stocker Hopfisterei GmbH, München
Karpova, Anastasia	Hochschule OWL
Kehrer, Horst	Grossbäckerei Hölter KG, Salzkotten
Keller, Stefan	CSM Deutschland GmbH, Bingen am Rhein
Kemper, Patrick	SchapfenMühle GmbH & Co. KG, Ulm
Khabibrakhmanova, Liliya	Hochschule OWL
Kinder, Nadine	Hochschule OWL
Klasing, Sabrina	Hochschule OWL
Klatzer, Thomas	Cetravac AG, Altstätten (Schweiz)
Klaushofer, Johann	König Technology Projektmanagement GmbH, Graz (Österreich)
Kleespies, Ingrid	Renosan Chemie & Technik GmbH, München
Klöpffer, Julia	Hochschule OWL
Knabner, Carina	IREKS GmbH, Kulmbach
Knobl, Stefanie	Dreidoppel GmbH, Langenfeld
Koch, Michael	Renosan Chemie & Technik GmbH, München
Kock, Carolin	Hochschule OWL
Köfler, Veit	CSM Deutschland GmbH, Bremen
Kohler, Jürgen	HASA GmbH, Burg
Kohs, Maximilian	Hochschule OWL
Kommer, Maximilian	Glockenbrot-Bäckerei GmbH & Co. OHG, Bergkirchen
Korff, Andreas	Zeelandia GmbH & Co. KG, Frankfurt/M.
Krampitz, Joachim	Aromatic Marketing GmbH, Berlin
Krause, Thomas	Roland Mills United GmbH & Co. KG, Bremen
Kretschmann, Michael	Rheon Automatic Machinery GmbH, Düsseldorf
Kröger, Hans-Werner	DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen
Kröner, Götz, Dr.	Kröner - Stärke GmbH, Ibbenbüren, Präsident der AGF e.V.
Kunte, Thomas, Dr.	Ireks GmbH, Kulmbach
Lang, Georg	Wachtel GmbH, Hilden
Lautenschlager, Hermann	Ireks GmbH, Kulmbach
Lembrecht, Jens	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Lepold, Thomas, Dipl.-Ing.	Back-Natur Lepold, Oberursel
Letzner, Claudia	Berufliche Schule Elmshorn, Europaschule, Elmshorn
Lind, Kristian	Hochschule OWL
Linden, Angelina	Hochschule OWL
Lindhauer, Meinolf G., Prof. Dr.	Horn-Bad Meinberg
Linke, Patrizia	Dreidoppel GmbH, Langenfeld
Lobitz, Rüdiger, Dipl.-Troph.	Wissenschaftsjournalist, Meckenheim
Löher, Till	Uniform GmbH & Co. KG, Werne
Lösing, Lisa	Hochschule OWL
Lötz, Norbert	Harry-Brot GmbH, Schenefeld, Stellv. Vorsitzender des Ausschusses für Bäckerei-Technologie der AGF
Lücken, Lars	Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg
Lucks, Heiner	Hannover, Vorsitzender des Ausschusses für Ausbildung der AGF
Ludwig, Bernd	Heuft Thermo Oel GmbH & Co. KG, Bell
Mainz-Sprank, Irmgard	Kronenbrot GmbH, Würselen
Masch, Susanne	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Matzantke, Jürgen	Wachtel GmbH, Hilden
Mayer, Franz, Dr.	DOW Pharma & Food Solutions, Bomlitz
Meffert, Alfred	Vollkorn- & Bio-Bäckerei Meffert GmbH, Lemgo

Mennig, Thomas	CSM Deutschland GmbH, Bingen
Mestekemper, Bernd	Vandemoortele Deutschland GmbH, Herford
Metschulat, Monika	Novozymes Deutschland GmbH, Wiesbaden
Meyer, Heiko	ARYZTA Bakeries Deutschland GmbH, Lutherstadt Eisleben
Meyer, Anette	WebBaecker Infodienst, Hamburg
Meyer-Kretschmer, Alexander	Verband Deutscher Großbäckereien e.V., Düsseldorf
Mimkes, Oliver, Dr.	IREKS GmbH, Kulmbach
Minhoff, Christoph	Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V., Berlin
Mollenhauer, Martina	Mühlenchemie GmbH & Co.KG, Ahrensburg
Möller, Thomas	MIWE - Michael Wenz GmbH, Arnstein
Moshage, Louis	Hochschule OWL
Mülke, Pauline	Hochschule OWL
Müller, Hans-Rolf	Pfahnl Backmittel GmbH, Ettringen
Müller, Martin, Dr.	Senso plus, Zug (Schweiz)
Müller, Bastian	Hochschule OWL
Münstermann, Philipp	Coolback GmbH, Nuthe-Urstromtal
Nagel, August	Detmold
Neumann, Ralf	AB Enzymes GmbH, Darmstadt
Nikel, Eduard	Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik (DIGeFa) GmbH, Detmold
Niklasch, Holger	Perten Instruments GmbH, Hamburg
Obermaier, Wilhelm	Backaldrin International The Kornspitz Company GmbH, Asten (Österreich)
Obst, Stefan	Bayerische Kontrollbehörde f. Lebensmittelsicherheit u. Veterinärwesen, Klumbach
Paschen, Florian	DIOSNA Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
Peters, Vanessa	Hochschule OWL
Pfleger, Franz	AGF e.V., Detmold
Pinkernelle, Thomas	Mühlenchemie GmbH & Co. KG, Ahrensburg
Pottebaum, Reinald	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Getreide, Mehl und Brot", Detmold
Poyraz, Sena	Hochschule OWL
Prantl, Michael	Samuelson Unternehmensberatung und Software-Entwicklung GmbH, Berlin
Przemuss-Schmidts, Michael	Lesaffre Deutschland / FALA GmbH, Kehl-Sundheim
Quante, Wilko	Uniferm GmbH & Co. KG, Werne
Ranft, Andreas	Daub Backtechnik GmbH, Hamburg
Raß, Michael, Dr.	fjol GmbH, Münster
Reichmann, Rene	Fala GmbH, Kehl-Sundheim
Rein, Rebecca	GRS Software GmbH, Homburg
Reineke, Detlef, Dipl.-Ing.	Ireks GmbH, Kulmbach
Reineke, Werner F.	Reineke Brot GmbH & Co. KG, Salzkotten
Reinhold, Wolfgang	Harry Brot-GmbH, Schenefeld
Rentzsch, Marko	BÄKO Ost eG, Bäcker- und Konditorenengenossenschaft, Klipphausen
Reschke, Hans-Joachim	Ireks GmbH, Kulmbach
Rodemerk, Sophie	Hochschule OWL
Sandheinrich, Adrian	Hochschule OWL
Sariturk, Inci	Puratos GmbH, Düsseldorf
Sawatzky, Heinrich	Albert Mühlischlegel GmbH & Co. KG, Thannhausen
Schacht, Jennifer	Hochschule OWL
Schalski, Jan	DÜBÖR Groneweg GmbH & Co. KG, Bad Salzufflen
Schalt, Johanna	Hochschule OWL
Scharfscheer, Heino, Dipl.oec.troph.	Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V., Weinheim
Scheller, Uwe	semco Service Management Consulting GmbH, Dinkelsbühl

Scheppeke, Kai	CSB-System AG, Geilenkirchen
Schiemann, Matthias	Harry-Brot GmbH, Schenefeld
Schierholz, Freya	Hochschule OWL
Schiffers, Johanna	Hochschule OWL
Schirmer, Markus, Dr.	Coolback GmbH, Nuthe-Urstromtal
Schmidt, Thomas	Renosan Chemie & Technik GmbH, München
Schnarre, Daniel	Holzofenbäckerei Schnarre GmbH, Herford
Schnarre, Felix	Holzofenbäckerei Schnarre GmbH, Herford
Schnieders, Annelen	Hochschule OWL
Schnitzmeier, Christopher	Hochschule OWL
Schönfelder, Bernd	Reineke Brot GmbH & Co. KG, Salzkotten
Schröder, Klaus	C. Thywissen GmbH, Hürth
Schuhmacher, Tobias, RA	AGF e.V., Detmold
Schuhmann, Frank	Lallemand Inc. - F.X. Wieninger GmbH, Passau
Schulte, Franziska	Hochschule OWL
Schütter, Stefan	Inger Verlagsgesellschaft mbH, Bochum
Schwartmann, Annette	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Getreide, Mehl und Brot", Detmold
Schwarz, Lisa	Hochschule OWL
Schweizer, Josef	Unity Scientific GmbH, Weiler bei Bingen
Schwerter, Lisa Sohpie	Hochschule OWL
Siegrist, Heiner	Automation X GmbH, Limbach-Oberfrohna
Smedt, de, Karl	Puratos NV, Groot-Bijgaarden (Belgien)
Sommerey, Enrico	Hochschule OWL
Sorensen, Mads K.	Form & Frys Maskinteknik, Hobro (Dänemark)
Speck, Ulrich	WP BAKERYGROUP, Werner & Pfleiderer Industrielle Backtechnik GmbH, Tamm
Sprenger, Torsten	Aromatic Marketing GmbH, Berlin
Stahlke, Kristina	PHT-Beckum, Beckum
Stammen, Markus	Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co.KG, Dornbirn (Österreich)
Staufer, Wolfgang	König Maschinen Gesellschaft m.b.H, Graz-Andritz (Österreich)
Steding, Torsten	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Steffens, Birgit	Hochschule OWL
Steinert, Silvio	Kronenbrot GmbH, Würselen
Stephan, Jörg	Uniform GmbH & Co. KG, Werne
Strotmann, Michael	Mühlenchemie GmbH & Co. KG, Ahrensburg
Stührenberg, Nathalie	Hochschule OWL
Stukenborg, Florian	ttz Bremerhaven
Täufert, Marko	AZO GmbH + Co. KG, Osterburken
Tholen, Janna	Hochschule OWL
Treppte, Christine	Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
Turk, Klaus	Wiener Feinbäckerei Heberer GmbH, Mühlheim/Main
Unterpertinger, Filipp	A. Rieper AG, Vintl (Italien)
Urban, Randy	Bühler GmbH, Braunschweig
Utanc, Hazal	Hochschule OWL
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 Bargen, Markus	ttz Bremerhaven
Voß, Milan	Hochschule OWL
Waas, Dominik	GoodMills Innovation GmbH, Hamburg
Wadbled, Leome	Hochschule OWL
Wagner, Jörg, Dipl.-Ing.	Kaak Gruppe Hamburg, Brüggen
Wedel, Cathleen	Hochschule OWL
Weißer, Klaus, Dipl.-Lbm.-Ing.	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden

Wilhelm, Christin
Wittenberg, Jessica
Wohnsdorf-Lieseberg, Birgitt
Wölk, Andreas
Woller, Manfred

Zehle, Frank, Dipl.-Ing.
Zense, Torsten, Dr.

Zessin, Frank
Zmijewski, Ludger

Hochschule OWL
Daub Backtechnik GmbH, Hamburg
Berufsbildungsstätte Travemünde
Puratos GmbH, Düsseldorf
Bayerische Kontrollbehörde für Lebensmittelsicherheit
und Veterinärwesen (KBLV), Kulmbach
Institut für Getreideverarbeitung GmbH, Nuthetal
Diosna Dierks & Söhne GmbH, Standort Isernhäger,
Isernhagen
Brezelbäckerei Ditsch GmbH, Mainz
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
Erlenbusch, Nelli
Füllgrabe, Nena, B.Sc.
Grundmann, Vanessa
Haase, Norbert, Dr.
Hollmann, Jürgen, Dr.
Hüsken, Alexandra, Dr.
Kersting, Hans-Josef, Dr.
Langenkämper, Georg, Dr.
Link, Dorothea
Lüders, Matthias

Matthäus, Bertrand, Dr.
Sciurba, Elisabeth, Dr.
Scheibner, Andreas
Schubert, Madeline, Dr.
Schwake-Anduschus, Christine, Dr.
Stabenau, Gisbert
Themann, Ludger, Dipl.oec.troph.
Themeier, Heinz, Dipl.-Ing.
Unbehend, Günter, Dipl.-Ing.
Vemmer, Martina, Dr.
Vosmann, Klaus, Dr.
Weber, Lydia, Dipl.oec.troph.
Wiege, Berthold, Dr.
Wittland, Sebastian
Willenberg, Ina, Dr.
Wolf, Klaus

1. Lebensmittelrecht

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

Dinkel-Zutatenkennzeichnung

Laut einer Bekanntmachung der EU-Kommission vom 13.7.2017 zur Allergenkennzeichnung soll in der Zutatenkennzeichnung von Dinkel stets dessen Eigenschaft als Weizenart erwähnt werden. Vorgeschlagen werden dafür Formulierungen wie „Weizen (Dinkel)“, „Dinkelweizen“, oder sogar ein Kompletterzicht auf die Dinkel-Erwähnung. Dies hat zu Verwirrung und Unsicherheit bei Bäckereien, Verbrauchern und in der Lebensmittelüberwachung geführt. Dinkel ist seit Jahrzehnten in Deutschland bekannt und dem Verbraucher als Urform des Weizens ein Begriff. Dagegen sind Begriffskombinationen wie „Dinkelweizen“ unbekannt und lösen eher Irrtümer oder Misstrauen beim Verbraucher aus. Dies wiederum schädigt den Ruf und das Vertrauen in Dinkelbackwaren nachhaltig. Auch aus rechtlicher Sicht gibt es keine Notwendigkeit auf die Eigenschaft des Dinkels als Weizenart gesondert hinzuweisen. Die bestehenden Kennzeichnungs- und Informationspflichten der LMIV sind ausreichend damit auch empfindliche Verbraucher eine informierte Entscheidung treffen können. Mit anderen Verbänden gemeinsam ist der Verband Deutscher Großbäckereien im Dialog mit der Europäischen Kommission getreten um eine Anpassung der Bekanntmachung zur Allergenkennzeichnung zu erreichen. Da die Bekanntmachung nicht rechtlich verbindlich ist drängt der Verband Deutscher Großbäckereien darauf das Ergebnis dieses Dialoges abzuwarten und die reine „Dinkel“-Kennzeichnung vorerst nicht zu beanstanden.

Acrylamid

Die im November 2017 veröffentlichte Verordnung 2017 / 2158 („Acrylamid-Verordnung“) sollte unter anderem Acrylamid-Richtwerte für Backwaren festlegen. Die Richtwerte sind als reine Leistungsindikatoren keine Grenzwerte, sie sollen nur helfen die Effektivität von Minimierungsmaßnahmen bei einzelnen Backwaren zu bestimmen. Insbesondere der Einzelhandel macht aber die Einhaltung der Richtwerte oft zur Liefervoraussetzung und erhebt sie damit zu „Quasi-Grenzwerten“. Deshalb ist die korrekte Eingruppierung von Backwaren insbesondere für Lieferbäckereien von großer Bedeutung.

Zur Klärung zahlreicher Einzelfragen war es erforderlich einen Leitfaden (*Guidance*) zur Acrylamid- Verordnung zu verfassen. In dem Ende Juli 2018 veröffentlichten Papier werden die verschiedenen Produktgruppen bei Backwaren anhand von zahlreichen Beispielen erläutert. Da diese Beispiele keiner einheitlichen Systematik folgen fällt es trotzdem schwer für jede Backware den einschlägigen Richtwert zu ermitteln. Die Backbetriebe müssen hierfür jeweils im Einzelfall eine Prüfung vornehmen. Schließlich hat die Kommission im Entwurf einer Monitoring-Empfehlung bestimmte Backwaren benannt, bei denen zu wenige Analysedaten vorliegen. Sie ruft Wirtschaft und Lebensmittelüberwachung auf entsprechende Messdaten zu generieren um einen realistischen Richtwert bestimmen zu können. Bis dies erfolgt bleiben die im Monitoring stehenden Backwaren - unter anderem Brötchen aller Art und Spezialbrote wie Zwiebelbrot oder Oliven-Ciabatta - ohne konkreten Richtwert.



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.

1.2. **Christoph Minhoff**, Berlin Zeitwende

In dem Vortrag von Herrn Minhoff, BLL Hauptgeschäftsführer mit dem Titel „Zeitenwende“ stellt er Überlegungen zur Ausrichtung des Verbandes in die Zukunft vor. Er gibt einen Überblick über die fortschreitende totale Digitalisierung, Automatisierung und Globalisierung und die daraus folgenden Veränderungen in der Gesellschaft und der Wirtschaft. Er unterstreicht, dass die Zukunftsvisionen der Vergangenheit die Realität von heute oftmals nahezu treffen und es notwendig sein wird, die Herausforderung für die BLL-Arbeit aus diesen Entwicklungen zu sehen und darauf vorbereitet zu sein.



Christoph Minhoff, Hauptgeschäftsführer Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V., Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V., 17.09.1959 geboren in Duisburg, 1980 Abitur, 1981 Studium der Politikwissenschaften und Geschichte in München, 1982 Volontariat bei der Wochenzeitung „Bayernkurier“, 1984 – 1989 freier Mitarbeiter beim Bayerischen Rundfunk/Fernsehen, Autor zahlreicher Reportagen und Dokumentationen, 1992 – 1994 Redakteur des innenpolitischen Magazins „Zeitspiegel“ beim Bayerischen Fernsehen, 1994 Kommissarischer Redaktionsleiter und Moderator des BR-Magazins „Zeitspiegel“, Juli 1995 – Februar 2005 Leiter des ZDF-Landesstudios Bayern, März 2005 – November 2012 Programmdirektor Phoenix in Bonn, Entwicklung von TV-Formaten, seit Dezember 2012 Hauptgeschäftsführer Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V. und Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V., Dozententätigkeiten an der Europäischen Medien- und Business Akademie in Hamburg, Veröffentlichungen: „Scientology – Irrgarten der Illusion“ / „Neureligiöse Bewegungen – Strukturen, Ziele, Wirkungen“ / Polit-Talkshows – Bühnen der Macht. Ein Blick hinter die Kulisse, Auszeichnungen: Hugo-Junkers-Preis 2007, Medienpreis Politische Bildung 2011

2. Rohstoffe

2.1. **Madline Schubert, Nelli Erlenbusch, Bertrand Matthäus**, Detmold Einsatz von Rapsöl basierten, strukturierten Fetten bei der Herstellung Feiner Backwaren

Einleitung

Für die Herstellung von Feinen Backwaren, wie z.B. Mürbekekse, Stollen, Muffins etc., werden oftmals Fette mit ganz speziellen physikalischen Eigenschaften benötigt, um eine entsprechende Textur und Rheologie der Produkte zu erhalten. Die rheologischen Eigenschaften, Textur und Funktionalität von Fetten werden durch den Anteil an festem Fett, die Erscheinungsform und die Mikrostruktur des Netzes der Fettkristalle bestimmt. Bisher werden üblicherweise Fette wie Backmargarine eingesetzt, um den Produkten ein entsprechendes Mundgefühl sowie eine ansprechende Textur zu verleihen. Solche Fette werden hergestellt, indem Pflanzenöle z.B. durch Hydrierung/Fetthärtung so modifiziert werden, dass sie einen ausreichend festen Anteil mit einer stabilen Struktur erhalten. Je nach Verfahren entstehen dabei entweder große Mengen an gesättigten oder *trans*-Fettsäuren. Insbesondere der Verzehr von *trans*-Fettsäuren wird als kritisch für die Gesundheit gesehen und muss somit reduziert werden. Außerdem können natürliche feste Fette wie Palmfett oder Kokosfett eingesetzt werden, deren Verwendung jedoch aus ökologischer Sicht sehr kritisch bewertet wird. Daher ist es das Ziel des Projektes, herkömmliche Backmargarinen oder natürliche feste Fette durch ernährungsphysiologisch günstigere, Rapsöl basierte Fettphasen zu ersetzen und gleichzeitig den technologischen Erfordernissen bei der Herstellung von Feingebäcken gerecht zu werden.

Ergebnisse

Um den Gehalt von ernährungsphysiologisch ungünstigen gesättigten und *trans*-Fettsäuren bzw. den Einsatz von Palmöl zu reduzieren wurden sog. Oleogele auf Basis von Rapsöl hergestellt. Dazu wurden dem eigentlich flüssigen Rapsöl lipidartige Substanzen wie Sonnenblumenwachs (SFW), Ethylzellulose (EC) und/oder Monoglyceride (MG) zugesetzt, wodurch es zur Ausbildung von Netzstrukturen kommt, in die das flüssige Öl eingebunden wird.

Dies führt zu einer Verfestigung des Systems, sodass sich die physikalischen und rheologischen Eigenschaften des Öles denen eines Fettes annähern. Die hergestellten Oleogele wurden zunächst bezüglich ihres Ölhaltevermögens und ihrer Festigkeit untersucht. Während Oleogele basierend auf SFW bereits bei geringen Konzentrationen von 2,5 % ein optimales Ölhaltevermögen zeigten, nahm das Ölhaltevermögen bei Oleogelen basierend auf EC mit steigender Konzentration zu. Einige Oleogele wie z.B. 10% SFW und 5 % EC + 5 % MG waren hinsichtlich ihrer Festigkeit mit Margarine vergleichbar. Darüber hinaus wurden Oleogel basierte Mürbekekse hergestellt und hinsichtlich ihrer Kompaktheit, Farbe, Bruchfestigkeit, backrelevanten Kennzahlen und sensorischen Eigenschaften systematisch untersucht. Die besten Gesamtergebnisse wurden mit den Oleogeltypen 10 % SFW und 5 % EC + 5 % MG erzielt.

Allerdings wiesen die Oleogel basierten Mürbekekse aufgrund des hohen Anteils an ungesättigten Fettsäuren eine deutlich geringere Haltbarkeit als Mürbekekse mit konventionellen Fetten (und einem hohem Anteil an gesättigten Fettsäuren) auf. Daher wurde Flavoxan, ein auf Rosmarin basierendes Antioxidationsmittel, den Oleogelen zugesetzt und dessen Einfluss auf die Lagerfähigkeit von Mürbekekse analysiert. In einem Schnellagertest konnte mit Hilfe der Ranzimat-Methode gezeigt werden, dass Flavoxan die Oxidationsstabilität der Kekse signifikant erhöht. Weiterhin konnte die Haltbarkeit der Kekse signifikant durch die Verwendung von einem hoch-ölsäurereichem Rapsöl verbessert werden, wodurch die Oxidationsstabilität der Oleogel haltigen Mürbekekse sogar größer als die von Keksen mit konventionellen festen Fetten war. Mit Hilfe der Ergebnisse des Projektes soll die innovative Herstellung und der Einsatz von Oleogelen in Backwaren marktfähig gemacht werden, sodass Rapsöl basierte Oleogele als Ersatz für Backmargarinen, Rindertalg oder Palmöl eingesetzt werden können. So ist es möglich, die hohen Gehalte an gesättigten und *trans*-Fettsäuren in den Backwaren deutlich zu reduzieren oder zu vermeiden und so einen Beitrag zu einer gesünderen Ernährung zu leisten. Die Arbeiten des Projektes basieren auf der Reformulierungs-Initiative der Bundesregierung und werden aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft durch den Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung gefördert.



Dr. Madline Schubert studierte Molekulare Biotechnologie an der Technischen Universität in Darmstadt. Die Arbeiten zu ihrer Promotion führte sie im Rahmen des PhD-Programms Regenerative Sciences an der Medizinischen Hochschule in Hannover durch. Seit Mai 2018 ist sie im Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide am Max Rubner-Institut im Bereich Lipidforschung tätig und beschäftigt sich mit Rapsöl basierten Oleogelen als Ersatz von konventionellen festen Fetten.

2.2. **Claudia Christophliemke, Elisabeth Sciorba**, Detmold Reformulierung: Fettreduktion bei Siedegebäcken

Claudia Christophliemke¹, Verena Wiedenmann², Kathleen Oehlke², Elisabeth Sciorba¹

¹ Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold

² Max Rubner-Institut, Institut für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik, Karlsruhe

Bei Siedegebäcken wie Berliner Pfannkuchen, Schmalzkuchen oder Donuts handelt es sich um hefegelockerte Produkte, die in heißem Fett ausgebacken und den Feinen Backwaren zugeordnet werden. Diese Gebäcke erfreuen sich einer immer größeren Beliebtheit in der Bevölkerung und weisen laut den Leitsätzen für Feine Backwaren rezepturbedingt einen Fettgehalt von über 9 % auf. Bei der verzehrfertigen Zubereitung kann der Fettgehalt noch einmal ansteigen, wenn die Erzeugnisse nicht gebacken, sondern frittiert werden.

Ziel dieses Projekts ist es zu untersuchen, inwieweit es möglich ist die zusätzliche Fettaufnahme während des Frittiervorganges von Berliner Pfannkuchen zu reduzieren. Ausgehend von einer Basisrezeptur wurden in drei Blöcken vergleichende Untersuchungen von aus der Literatur bekannten und neu zu entwickelnden Ansätzen unter praxisnahen Bedingungen systematisch erprobt. Um die Fettaufnahme auch visuell erfassen zu können, wurde zusätzlich zur Analyse des Gesamtfettgehaltes eine Färbemethode eingesetzt.

Im ersten Versuchsblock wurden Weizenmehle Type 550 aus zwei Getreidesorten hergestellt, die sich in der Härte der Kornstruktur unterscheiden. Diese Mehle absorbieren bei der Teigherstellung unterschiedlich viel Wasser. Ein Teil der Mehle wurde durch Prallvermahlung nochmals zerkleinert, um die Stärkepartikel zu beschädigen und somit die Wasseraufnahme zu erhöhen. In der Literatur ist beschrieben, dass die Wasseraufnahme der Mehle einen großen Einfluss auf die Fettaufnahme von Siedegebäcken haben soll. Die modifizierten Mehle selbst sowie Mischungen mit dem entsprechenden Mehl Type 550 wurden getestet. Innerhalb einer Sorte hatte die Verwendung von Mehlen, deren Stärkepartikel bewusst beschädigt wurden, nur einen geringen bzw. keinen Einfluss auf den Gesamtfettgehalt. Die Wahl der Weizensorte, aus der das Mehl für die Siedegebäcke hergestellt wurde, hatte dagegen einen entscheidenden Einfluss auf den Gesamtfettgehalt.

Im zweiten Block wurden einem handelsüblichen Weizenmehl Type 550 verschiedene Additive (Cellulosederivate, weizenbasierte Additive, reisbasierte Additive und Pflanzenfasern) zugesetzt, um die Wasseraufnahme zu erhöhen. Einige der getesteten Rezepturvariationen ergaben Gebäcke mit tendenziell geringerem Gesamtfettgehalt (z. B. Reisquellmehl und unterschiedliche Hydroxypropylmethylcellulosen). Die Menge des durch den Frittiervorgang zusätzlich aufgenommenen Fettes in den Gebäcken konnte durch den Einsatz von Weizenfasern bis zu 20 % verringert werden. Der Gesamtfettgehalt konnte somit um bis zu 10 % gesenkt werden (relativ zu den ermittelten Fettgehalten).

Im dritten Block wurde untersucht, ob Überzüge auf den Teiglingen, welche vor dem Frittieren aufgebracht werden (Clear Coating-Verfahren), einen Einfluss auf die Fettaufnahme haben. Zunächst wurde ein Teig-Modell zur Untersuchung der Coating-Materialien (Stärken, Proteine und Cellulosederivate) und zur Charakterisierung der Filme entwickelt. In den folgenden Schritten wurde eine Prozedur etabliert, mit der die Coating-Technik auf Berliner Pfannkuchen angewendet werden kann. Der Einsatz eines SLN-Protein-Coatings (SLN = Solid lipid nanoparticle) konnte die zusätzliche Fettaufnahme um bis zu 15 % reduzieren.

Durch Anfärben des Siedefettes wurde die Fettaufnahme in die Gebäcke visualisiert. Durch die Färbeversuche wurde deutlich, dass durch den bei der speziellen Herstellungsweise von „Berliner Pfannkuchen“ entstehenden Wirkschluss bevorzugt das Siedefett eindringt. Durch die Lockerung der Gebäcke mit Hefe sind die Teiglinge sehr empfindlich und die optimale Stabilität der Teige ist entscheidend, damit sich ein möglichst gleichmäßig geschlossener Wirkschluss bildet.



Abbildung: Anschnitt von „Berliner Pfannkuchen“ mit gefärbtem Siedefett

Zum Abschluss des Projektes wird von den ansprechendsten Gebäcken aller drei Blöcke eine Beliebtheitsprüfung mit einem Verbraucherpanel zur Ermittlung der Akzeptanz durchgeführt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Claudia Christophliemke, Bachelorstudium der Lebensmitteltechnologie mit dem Schwerpunkt Back- und Süßwarentechnologie an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Lemgo. Masterstudium Food Science an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. Tätigkeit im Qualitätsmanagement in der Feinkostindustrie. Seit 2017 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold.



Dr. Elisabeth Scieurba, 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.

2.3. **Peter Cleven**, Düsseldorf und **Mads Kjeldbjerg Sørensen**, Kopenhagen Knäckebrot-Herstellung – Dänische Lösung für Massen und Teige

Equipment for production of crackers with a very high content of seeds and grains, products can also go gluten free. Which is a perfect match the trends of healthy snacks and gluten free products.

The equipment can be used at its own or in a full production line, it's very user friendly and easy to clean.



Mads Kjeldbjerg Sørensen, Education
2009 Process technologist, Erhvers Akademi Midtvest
2007 Baker, Holstebro teknisk skole
Work experience
Since 2017 Bakery Specialist and Sales Manager at Form&Frys
2010-2017 Application specialist at Arla Foods Ingredients



Peter Cleven, geboren in Düsseldorf; 1981: Abitur Görres-Gymnasium Düsseldorf; 1982: Mitarbeit bei Infratest, München / GFK, Nürnberg / Buchholz Marktforschung, Düsseldorf ; 1984: Studium der Lebensmitteltechnologie, Lemgo; 1988: Studium Marketing-Kommunikation DAMK, Düsseldorf; 1989: Eintritt in die Carlton Food-Technik GmbH; seit 1999 Geschäftsführer der Carlton Food-Technik GmbH

2.4. **Karin Dieckmann**, Rinteln beta-Gerste – der Allrounder für die Lebensmittelindustrie

Powerfood aus heimischem Anbau

Angefeuert von neuen Informationskanälen wie youtube und instagram wird Ernährung für immer mehr Menschen zu einem zentralen Thema. Neben dem Genussaspekt sind Regionalität und Gesundheitswert wichtige Kaufargumente.

Vor diesen Ernährungstrends bietet BetaGerste als heimisches Getreide eine einzigartige funktionelle sowie gesundheitsbezogene Wertigkeit. Die Beta-Glucan-Gerste ist ein hervorragender Ballaststofflieferant mit heller Farbe und frei von Randschichten. Sie enthält bis

zur zwölfwachen Menge mehr an Beta-Glucan gegenüber Standard-Getreidesorten. Die löslichen Ballaststoffe haben eine vielfache, nachweislich messbare Wirkung auf die menschliche Gesundheit. Sie können sowohl das Herz-Kreislaufsystem als auch den Zuckerstoffwechsel und die Darmgesundheit positiv beeinflussen. Dazu ist das Amylopektin der Gerstenstärke zum Backen geeignet und garantiert eine hohe und stabile Wasserbindung. Dadurch werden Teigausbeuten erhöht und bringen eine erkennbar verbesserte Brotfrischhaltung. Der neutrale bis leicht nussige Geschmack und ein besonders angenehmes Mundgefühl der gegarten Gerstenkerne eröffnen innovative Anwendungen als regionale Alternative zu Reis für viele herzhafte und süße Speisen und Fleischersatz. Die hellen und dennoch hoch ballaststoffreichen Gerstenflocken lassen sich sowohl für Backwaren als auch in Frühstückscerealien und als Textur- und Massegeber in vielen Bereichen der Lebensmittelindustrie einsetzen.

Gerste – ein Urgetreide

Gerste dürfte das älteste von Menschen kultivierte Getreide der Welt sein. Über Jahrtausende diente sie in vielen Teilen der Welt als sättigendes und nährstoffreiches Grundnahrungsmittel. Schon die Griechen und Römer erkannten die Wertigkeit und nutzten die Gerste auch zum Backen.

Beta-Glucan-Gerste ist eine spezielle Gerstenzüchtung von Dieckmann, einem familiengeführten Saatgutbetrieb aus dem Schaumburger Land bei Hannover. Aus einer Handvoll Samenkörnern, die ursprünglich aus Südkorea stammen, wurde durch eine mehr als zwei Jahrzehnte dauernde Selektion ein heimisches Getreide mit guter Pflanzengesundheit und hoher Ertragssicherheit. In ihren funktionellen Eigenschaften und Nährwerten ist die BetaGerste einzigartig in Europa. Sie enthält eine Amylopektinstärke und mehr als das zwölfwache an Beta-Glucan im Vergleich zu Standard-Getreiden. Während übliche Getreidestärken aus ca. 75% Amylopektin und 25% Amylose bestehen setzt sich die Stärke der BetaGerste aus ca. 95% Amylopektin und nur 5% Amylose zusammen. Hieraus ergibt sich eine deutlich verbesserte Backfähigkeit und Wasserbindung. Das erhöht die Teigausbeute und verzögert das Altbackenwerden um mehrere Tage.

Anders als bei der Selektion von Brau- und Futtergersten wird bei der BetaGerste außerdem gezielt auf einen guten Geschmack und einen hohen Gehalt an Ballaststoffen und Beta-Glucan selektiert. So ist ein Gerstenkorn mit mehr als 12% Ballaststoffen und zwischen 5 und 7 Prozent Beta-Glucan entstanden, das zudem reichlich Folsäure sowie wertvolle Proteine liefert. Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist ein hoher Ballaststoffgehalt in der menschlichen Ernährung erwünscht. Aktuell werden die von der DGE vorgegebenen Ziele für die tägliche Aufnahme von Ballaststoffen bei weitem unterschritten. Brote und Backwaren können einen wesentlichen Beitrag zu einer verbesserten Versorgung der Bevölkerung leisten.

Beta-Glucane wirken in vielfältiger Form gesundheitsfördernd. Der nachweisliche Effekt basiert überwiegend auf ihren viskositätsbildenden Eigenschaften im Magen-Darmtrakt. Auf ihrem Weg durch den Dünndarm binden sie überschüssiges Cholesterin und Gallensäuren und transportieren beides aus dem Körper. Mit nur etwa 60 g BetaGerste am Tag (entsprechend 3 g Beta-Glucan) lässt sich der Cholesterinspiegel wirkungsvoll senken. Im Dickdarm dienen Beta-Glucane nützlichen Darmbakterien zudem als Energiequelle. Lactobazillen und Bifidobakterien fermentieren daraus kurzkettige Fettsäuren. Diese hormonell und entzündungshemmend wirkenden Substanzen steuern wichtige Stoffwechselforgänge. Gleichzeitig sinkt durch die vermehrte Anwesenheit von Säuren der pH-Wert im Dickdarm auf das dort erwünschte saure Milieu, was der Besiedlung durch pathogene Bakterien entgegenwirkt. Lebensmittelrechtlich kann auf die Senkung des Cholesterinspiegels verwiesen werden, wenn der Beta-Glucan-Gehalt mindestens 1g pro Portion von 90-100g Brot entsprechend zwei Scheiben nicht unterschreitet. Ebenso kann auf eine verbesserte Darmgesundheit verwiesen werden, hierbei ist jedoch auch auf das erhöhte Stuhlvolumen hinzuweisen, das sich bei der Aufnahme von Beta-Glucan durch die Vitalisierung der nützlichen Darmflora ergibt.

Backtechnisch ist Gerste dem Brotgetreide nicht zugeordnet. Mit der Brotgerste jedoch sind vielfältige Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Gersten verbunden, wie eine helle Kornfarbe, eine erhöhte Wasserbindung, eine verbesserte Backeigenschaft sowie positive Gesundheitseffekte.

Vertragsanbau – vertrauensvoll und fair

Die besondere Qualität der gewünschten Rohware wird durch Vertragsanbau gewährleistet. Hierdurch ist ein Netzwerk mit Vertragslandwirten und Schälmühlen entstanden, das auf eine langfristig vertrauensvolle Zusammenarbeit setzt. Außerdem sichert es die lückenlose Rückverfolgbarkeit im Rahmen eines konsequenten Qualitäts-Managements. Erklärtes Ziel ist es, lange Transportwege zu vermeiden.

Vermahlung

Bei der Gerste sind die Spelzen mit dem Mehlkörper verwachsen und müssen durch einen Schleifvorgang entfernt werden. Eine detaillierte Vermahlungsanalyse des Max-Rubner-Instituts zeigt, welche Mahlfractionen der Beta- Gerste welche Inhaltsstoffe enthalten. Aus der Beta-Glucan-Gerste lassen sich dem Reis ähnliche Gerstenkerne herstellen, ebenso geschnittene Gerste (ähnlich Couscous), Gerstenschrot und Gerstenmehle. Auch für das Puffing ist die Beta-Glucan-Gerste einzigartig vorteilhaft, was den Einsatz in Cerealien und die Herstellung von Snacks ermöglicht.

Verwendung und Einsatzgebiete

Der größte Einsatzbereich der Beta-Glucan-Gerste sind Backwaren. Aus Gerstenmehl, Gerstenschrot und Gerstenflocken werden Gerstenbrote mit teilweise über 50% betaGerste gebacken. Bewährt hat sich die Gerste als Frischhalter in beliebigen Brotrezepturen. Kochstücke aus einem Teil BetaGerste und vier Teilen Wasser können kalt mit einem Anteil von 10% des Gesamtmehls in jede beliebige Brotrezeptur eingebaut werden. So kann die Frischhaltung gegenüber üblichen Rezepturen um mehrere Tage verlängert und der Backverlust minimiert werden. Auch Bagels, Gersten-Muffins und heller und dennoch ballaststoffreicher Toast können gebacken werden. Geschmacklich nicht zu toppen sind Waffeln aus 100% Gerstenmehl.

Die weißen Gerstenkerne können beinahe in allen herzhaften und süßen, kalten und warmen Speisen wie Reis genutzt werden. Ob als Beilage, Risotto, Basis für Gersten-Feinkostsalate oder als Milchgerste. Dabei besticht die Gourmet-Gerste durch einen besonders angenehmen „al dente“ Biss. Die Gersten Fitness-Flocken sind eine ideale Basis für Müslis und Porridges und ebenso geeignet für Panaden und zum Binden von Bratlingen und vielen anderen Gerichten.

Immer mehr Kunden können die vorteilhafte gesundheitliche Wirkung direkt messen: Wer seinen Blutzucker regelmäßig kontrolliert, beispielsweise als Diabetiker, hat allen Grund zur Freude. Der Cholesterinspiegel sinkt bei einer Beta-glucanhaltigen Ernährung nach nur zwei bis drei Wochen merklich. Wichtige Argumente, dem Urkorn Gerste wieder mehr Beachtung zu schenken.



Karin Dieckmann Dipl. Oecotrophologin, Geschäftsführerin studierte von 1980 bis 1986 an der Christian-Albrechts-Universität Kiel Oecotrophologie und war anschließend zunächst als Trainee, später in leitender Funktion im Marketing und Vertrieb internationaler Markenartikelunternehmen der Süßwaren-Branche tätig. Während Ihrer Elternzeit in den neunziger Jahren widmete sie sich Ihren vier Töchtern und gründete zwei regionale Kinderschutzbund-Organisationen. Dabei konzipierte sie zehn Jahre lang als Vorsitzende des Kinderschutzbundes Rinteln innovative Präventionsprojekte und Hilfen für Kinder in schwierigen Lebenssituationen, die bis heute anerkannt sind. Seit 2007 arbeitete Karin Dieckmann im eigenen Pflanzenzucht-Unternehmen Dieckmann mit, gründete 2012 die Dieckmann Cereals GmbH und vermarktet seitdem unter der Marke Gerstoni® Premium-Gerstenprodukte mit hohem Gehalt an Beta-Glucan für eine cholesterinbewusste und darmgesunde Ernährung mit heimischem Getreide.

3. Ernährung

3.1. Michael Gusko, Hamburg

Die Personalisierte Ernährung – Chancen und Herausforderungen für den Getreidesektor

Personalisierung als wirksame Waffe gegen ernährungsbedingte Krankheiten

Obwohl das Thema Personalisierte Ernährung aktuell in aller Munde ist, gibt es bislang kein einheitliches Verständnis dieses Konzepts. Tatsächlich wird der Begriff „Personalisierung“ bereits heute in zahlreichen Kontexten verwendet – zum Teil auf eine inflationäre Art und Weise. Für Technologieanbieter umfasst Personalisierung alles von Ernährungs-Apps bis zu DNA-Analysetools, für die Lebensmittelindustrie von veganen oder free from-Produkten bis zum individuell gemixten Smoothie frisch aus dem Automaten. Die Ernährungsmedizin sieht die Individualisierung unserer Ernährungsweise ganz konkret als den zentralen Mechanismus, um langfristig wohlstandsbedingte Krankheiten wie Adipositas und Diabetes Typ 2 bekämpfen zu können. Die Zeit scheint reif für eine Bestandsaufnahme, damit das zukunftsweisende Konzept seinen Weg hin zu alltagstauglichen Lösungen finden kann.

Populäre Ernährungsempfehlungen auf dem Prüfstand

Die regelmäßigen Kehrtwenden der Ernährungswissenschaftler in Sachen gesunder Ernährung deuten an, dass die bisherigen "gesunden" Ernährungskonzepte gescheitert sind. Mehr und mehr wird klar, dass die Ernährungsepidemiologie ihre Aussagen nicht mehr halten kann. Insbesondere dem weit verbreiteten Ratschlag, koronaren Erkrankungen durch fettarme Lebensmittel vorzubeugen, fehlt schlicht die Evidenz. Wie populär die Fettreduktion als Beitrag zu Herzgesundheit und Gewichtsmanagement in der westlichen Bevölkerung jedoch nach wie vor ist, spiegelt sich im Handel in einer breiten Palette fettreduzierter Lebensmittel wieder. Das Dogma des ungesunden Fettes gehe auf die Forschungen von Ancel Keys aus den 1950er und 60er Jahren zurück. Doch aus heutiger Sicht ist die Datenbasis der Keys-Studien selektiv und unsauber. Damit die Ernährung tatsächlich zum Werkzeug gegen wohlstandsbedingte Krankheiten und Übergewicht werden kann, bedarf es einer kritischen, wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit etablierten Ernährungsempfehlungen. Ob das neue Konzept der Personalisierten Ernährung einen valideren ernährungsepidemiologischen Ansatz darstellt, muss die Zukunft zeigen.

Personalisierung: Wo steht der Verbraucher?

Fast zwei Drittel der Verbraucher haben das Vertrauen in die etablierten Meinungshoheiten und ihrer wechselnden Empfehlungen zu gesunder Ernährung verloren. Was gesund ist, scheint den Menschen längst nicht mehr so klar zu sein wie noch vor zwei Jahrzehnten – das betrifft insbesondere Getreide- und Milchprodukte sowie Eier. Zunehmend ersetzen Apps, Social Media oder Internetplattformen die klassischen Informationsquellen wie Ernährungsberater oder Ärzte. Marktforscher verzeichnen einen großen Vertrauensverlust der Verbraucher gegenüber Experten. Die Verbraucher wollen endlich die Kontrolle darüber zurück-erlangen, was sie kaufen, essen und wie sie leben. Viele Menschen sind bei der Suche nach einer Lösung in der Personalisierten Ernährung angekommen. Sie warten nicht auf die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse, um ihre ganz persönliche Ernährungsform zu definieren. Im Gegenteil: Personalisierung hat aus deren Sicht nichts mit Wissenschaft zu tun. Es geht vielmehr darum, sich einzigartig zu fühlen und ein maßgeschneidertes Produkt zu haben, das diese individuellen Bedürfnisse bedient.

Der glykämische Index von Getreideprodukten

Low GI ist eine weitere populäre Ernährungsform, die vor allem in den 1990er Jahren den Weg in die Diätatgeber gefunden hat. Die Idee ist, die Kohlenhydratzufuhr vor allem auf solche mit niedrigem glykämischen Index (GI) zu konzentrieren. Der GI gibt dabei Auskunft, welche Blutzuckerreaktion ein Lebensmittel auslöst – ist die Maßzahl hoch, so steigt der Blutzucker nach dem Verzehr stark an und fällt anschließend schnell wieder ab. Dieser „Boost & Crash“-Effekt gilt als kontraproduktiv für den Energiestoffwechsel des Körpers und sorgt dafür, dass schon kurze Zeit nach der letzten Mahlzeit erneut Hunger entsteht.

Die Vorstellung, dass alle Menschen mit denselben Blutzuckerwerten auf Lebensmittel reagieren, ist inzwischen jedoch durch Studien¹ widerlegt. Die Frage ist also nicht: Was ist die richtige Ernährung für den Menschen? Die Frage muss lauten: Was ist die richtige Ernährung für mich? In einer Alpha-Studie der Universität zu Lübeck² mit kohlenhydratnormierten Testmahlzeiten und kontinuierlicher Blutzuckermessung zeigten sich bei den Probanden völlig unterschiedliche Blutzuckerantworten: So reagierten beispielsweise einige Testpersonen nach Weißbrot mit einer moderaten postprandialen Glukoseantwort (PPGR)³, während der Blutzucker nach Haferflocken schnell stark angestiegen war. Die PPGR anderer Teilnehmer war hingegen bei beiden Lebensmitteln nur mäßig. In der Beta-Studie, in der zusätzlich eine Analyse des

Darmmikrobioms durchgeführt wurde, ergab sich selbst bei vermeintlich gesunden Lebensmitteln wie Äpfeln oder Tomaten eine teils breite Streuung in der individuellen PPGR. Interessant dabei: Der Effekt von Nahrungsmitteln, auf die eine Testperson mit einer hohen Blutzuckerantwort reagierte, konnte abgeschwächt werden, wenn diese mit Proteinen und/oder Fett kombiniert wurden. Ein Beispiel: Wer auf Vollkornbrot mit einer hohen PPGR reagiert, für den kann unter Umständen Vollkornbrot mit Quark eine Alternative sein.

Wie lassen sich diese Resultate in praktische Konzepte umsetzen?

Für die Industrie könnte ein Ernährungstypen-Modell die Lösung sein: Die Lübecker Studie zeigte, dass es trotz individueller Reaktionen Übereinstimmungen gibt, mit denen Cluster definiert werden können. Statt Hunderter komplett individualisierter Produkte wären dann nur wenige, auf bestimmte Ernährungstypen zugeschnittene Alternativen möglich. Schon heute könnten Lebensmittelhersteller herausfinden, mit welchen Blutzuckerwerten Verbraucher auf ein bestimmtes Produkt ihres Portfolios reagieren, so bietet beispielsweise Perfood mit Million Friends ein personalisiertes Ernährungsprogramm auf Basis des genannten Nutritypen-Modells an. Grundlage für die individuellen Empfehlungen sind eine Stuhlprobe zur Analyse des Darmmikrobioms, ein Ernährungstagebuch und eine kontinuierliche Blutzuckermessung über zwei Wochen hinweg. In einer separaten Studienversion dieses Programms testen die Teilnehmer zusätzlich einzelne Produkte von Herstellern, unter anderem Müsli und Haferflocken, aber auch Backwaren. Auf Basis der Ergebnisse sind Hersteller in der Lage, ihr Produkt zu verbessern oder es sogar so zu modifizieren, dass es blutzuckersenkend wirkt. Im Falle von Perfood fließen die gesammelten Daten aus MillionFriends in einen Algorithmus, um Übereinstimmungen zwischen der Mikroflora des Darms und der Blutzuckerreaktion zu berechnen. Für die Verbraucher könnte dann in Zukunft eine Stuhlprobe genügen, um zu erfahren, welche Lebensmittel ihnen aller Wahrscheinlichkeit nach gut tun, also eine niedrige PPGR hervorrufen, und welche nicht.

Die Revolution hat schon begonnen

Nachdem es mit den bisherigen Leitlinien gesunder Ernährung nicht gelungen sei, die Schattenseiten des Überflusses einzudämmen, ist die Personalisierte Ernährung nicht weniger als eine längst überfällige Revolution. Dieser Paradigmenwechsel hat bereits eingesetzt: Vom 3/3 Startup bis zum Branchengiganten setzten weltweit schon etliche Unternehmen auf individuelle Ernährungs- und Gesundheitsdienstleistungen für den Verbraucher. Baze bietet seinen Kunden personalisierte Kombinationen aus den wichtigsten Vitaminen und Mineralstoffen. Deren Zusammensetzung orientiert sich an einer detaillierten Blutuntersuchung. Nestlé Well-ness hat in Japan ein Programm auf den Markt gebracht, das wahlweise auf einer DNA- oder Blutuntersuchung basiert, und die Teilnehmer darauf abgestimmt mit Tee-, Vitamin- oder Smoothie-Kapseln versorgt. Damit Personalisierte Ernährung wirklich gelingen könne, müssten Ernährungsmedizin, Technologieanbieter sowie Lebensmitteleindustrie und Handel branchenübergreifend zusammenarbeiten. Nur so lässt sich eine „one size fits all“-Ernährungsempfehlung durch individuelle Lösungen ersetzen. Alles, was wir jemals über Ernährung gelernt haben, muss auf den Prüfstand.

1 Unter anderem: Zeevi, Korem et al.: Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses. In: Cell, Volume 163, Issue 5, 19 November 2015, p. 1079-1094.

2 Vortrag von Prof. Dr. Christian Sina auf dem NEWTRITION X. Innovation Summit Personalized Nutrition 2018, Lübeck

3 PPGR ist die postprandial glucose response, die Blutzuckerreaktion nach einer Mahlzeit.



Michael Gusko hat Wirtschaftswissenschaften und Sozialwissenschaften an der Universität Duisburg-Essen sowie Business Management an der Indiana University in Pennsylvania, USA, studiert.

Michael Gusko trat 1989 in die GoodMills Group (damals Kampffmeyer Mühlen) ein und hatte dort mehrere Führungspositionen in den Bereichen Marketing, Business Development und General Management inne, darunter den Vorsitz mehrerer operativer Gesellschaften. Seit 1996 ist er Geschäftsführer der GoodMills Innovation GmbH, Hamburg, welche weltweit zu den führenden Veredlern von Getreide-Rohstoffen für die Lebensmittelindustrie und das Backgewerbe zählt. Michael Gusko ist Spezialist für Innovations-Management und Ingredient Marketing mit Schwerpunkt auf technologisch und gesundheitlich funktionale Rohstoffe. Vor seinem Eintritt in die GoodMills Group hatte Michael Gusko verschiedene Positionen im Bereich Consumer Marketing, Vertrieb und Marktforschung bei Unilever Deutschland inne.

Michael Gusko ist Gründungsmitglied und Teilnehmer in zahlreichen Vereinen und Institutionen, welche sich mit dem Thema Genuss und gesunde Ernährung befassen.

Im Rahmen seines aktuellen Branchenengagements ist Michael Gusko Mitglied im Ausschuss Lebensmitteltechnologie der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG, Frankfurt am Main), Mitglied im Kommunikationsausschuss des Verbandes der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft e.V. (VGMS, Berlin) und Beiratsmitglied beim NEWTRITION X.-Arbeitskreis Personalisierte Ernährung (foodRegio e.V., Lübeck).

3.2. **Jürgen Hollmann und Heinz Themeier, Detmold**

Unser täglich Brot: Freund oder Feind?

In der Ernährung vieler Völker stellen Getreide und Getreideprodukte wie Brot die wichtigsten Grundnahrungsmittel dar. Brot wurde bereits vor mehr als 6000 Jahren gegessen. Die besondere Rolle des Brotes als Nahrungsmittel beruht auf seinem hohen Gehalt von 40-50% verdaulicher Kohlenhydrate. Brot ist damit ein wichtiger Kohlenhydratlieferant und Energieträger in der menschlichen Ernährung. Darüber hinaus enthält Brot je nach Ausmahlungsgrad des zur Herstellung verwendeten Mehls 7-10 % Eiweiß sowie Ballaststoffe, Vitamine vor allem der B-Gruppe, Mineralien und Spurenelemente. Brote, die aus Vollkornmehl hergestellt sind, besitzen eine besonders wertvolle ernährungsphysiologische Bedeutung, da zahlreiche epidemiologische Studien weltweit den gesundheitlichen Vorteil vollkornhaltiger Backwaren wegen des besonders hohen Gehaltes wichtiger Inhaltsstoffe für die gesunde menschliche Ernährung unterstreichen. Dies hat Eingang gefunden in die Leitlinie Kohlenhydratzufuhr der DGE.

Der hohe Anteil an leichtverdaulichen Kohlenhydraten führt aber zu einem vergleichsweise hohen glykämischen Index (GI) von Broten. Ein langfristiger Konsum einer Diät mit höherem GI ist dementsprechend mit einem erhöhten Krankheitsrisiko verbunden. Konsumenten mit Stoffwechselstörungen von Kohlenhydraten (Diabetes, Metabolisches Syndrom) sind hierbei besonders betroffen. Darüber hinaus ist der Verzehr von Brot bei Vorliegen von getreidebedingten Unverträglichkeiten bei bestimmten Personen wegen des Vorhandenseins von Getreideproteinen wie speziellen Klebereiweißen oder den ATIs gesundheitlich nicht zuträglich oder unmöglich. Zu den getreidebedingten Gesundheitsstörungen, deren Pathomechanismen vergleichsweise gut verstanden und die gut diagnostizierbar sind wie der Zöliakie (Prävalenz 0,5-2%) und den Getreideallergien (0,2-0,5%) zählt die Nicht-Gluten-Getreidesensitivität (Prävalenz 0,5-6%), bei der auslösende Getreideinhaltsstoff noch nicht eindeutig ausgemacht werden kann. Daneben existiert das sogenannte Reizdarmsyndrom (Prävalenz 10-15%), dessen Diagnose schwierig ist, da sowohl psychische Faktoren als auch nahrungsbedingte Faktoren als verursachend in Frage kommen können. Welche Rolle hierbei bestimmte Kohlenhydrate der Brote („FODMAP“: Fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide und Polyole) spielen, ist noch nicht geklärt. Zumindest lindert eine FODMAP-reduzierte Diät bei den Betroffenen die Symptomatik.

Kochsalz, das bei der Brotherstellung verwendet wird, ist tendenziell assoziiert mit hohem Blutdruck und einem erhöhten Schlaganfallrisiko. Die DGE gibt deshalb einen Orientierungswert der täglichen Salzaufnahme von unter 6 Gramm vor. Da allein durch Brot ca. 1/3 der Kochsalzzufuhr erfolgt, sind backtechnische Strategien zur Reduktion dieses Geschmacksträgers in Backwaren in der Erprobung.

4. Analytik

4.1. **Günter Unbehend, Detmold**

Erntequalität und Qualität ausgewählter handelsüblicher Getreidemahlerzeugnisse der Ernte 2018

Die alljährlich am Max Rubner-Institut durchgeführte Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE) ist eine besondere Aufgabe des Institutes für Sicherheit und Qualität bei Getreide. Neben den Gehalten an Mykotoxinen, Schwermetallen und Rückständen an Pflanzenschutzmitteln bei Brotgetreide werden auch dessen Verarbeitungseigenschaften anhand definierter Qualitätsparameter frühzeitig und umfassend charakterisiert. Ferner werden im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und in Abstimmung mit den

Bundesländern Erntemengen sowie Veränderungen über verschieden lange Zeiträume erfasst, um so Aussagen über die Versorgungslage an Brotgetreide in Deutschland treffen zu können.

Da uns aus der Besonderen Ernte und Qualitätsermittlung (BEE) nur eingeschränkte Probenmengen zur Verfügung stehen, werden von Mühlen- und Backbetrieben Muster handelsüblicher Brotgetreidearten sowie Getreidemahlerzeugnisse aus neuerntigem Getreide bereitgestellt. Damit können nach analytischen und rheologischen Untersuchungen sowie der Durchführung von Mahl- und Backversuchen praxisnahe Verarbeitungsempfehlungen für das Brotgetreide aus der aktuellen Ernte aufgezeigt werden.

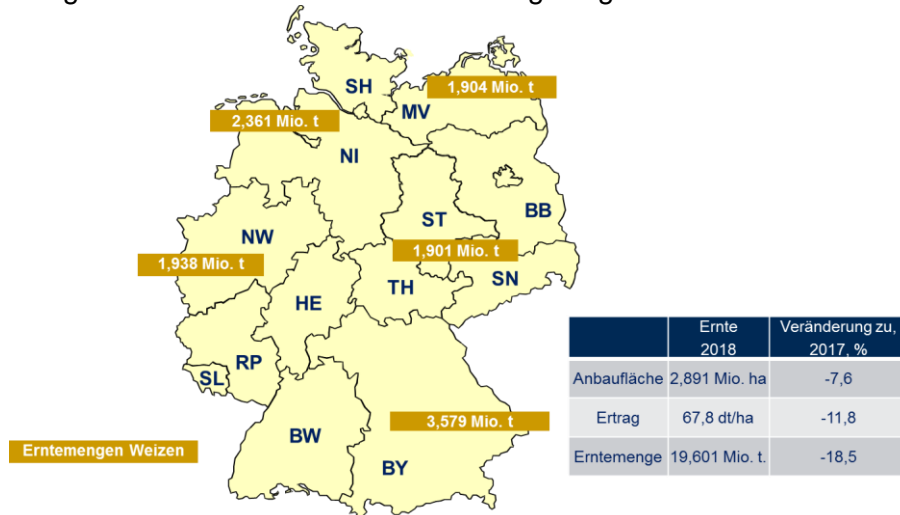


Abbildung 1: 2. Vorläufiges quantitatives Ergebnis der deutschen Weizenernte 2018 (BEE)

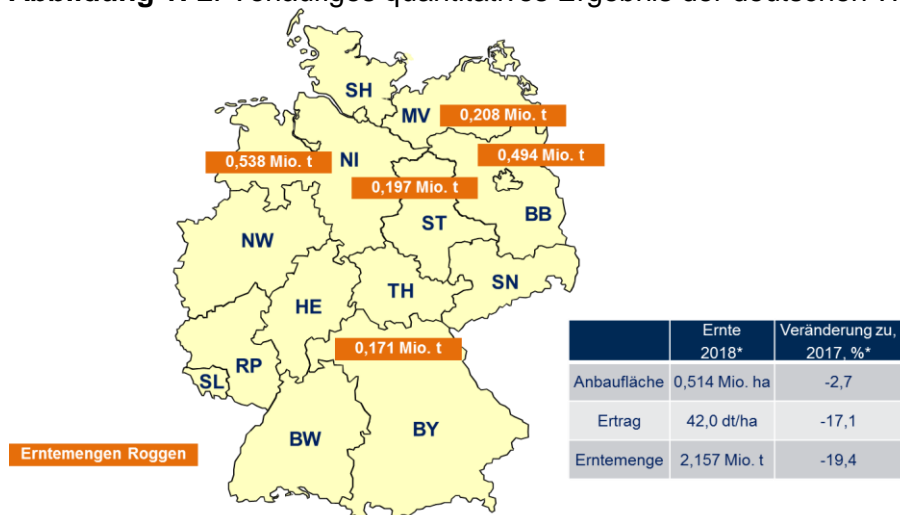


Abbildung 2: 2. Vorläufiges quantitatives Ergebnis der deutschen Roggenernte 2018 (BEE)

Die Erntemengen an Weizen und Roggen der Ernte 2018 sind im Vergleich zum Vorjahr deutlich reduziert. Ferner ließen die nach der Herbstsaat des Brotgetreides bis nach der Getreideernte vorherrschenden klimatischen Bedingungen einen Rohstoff mit besonderen Verarbeitungseigenschaften zur Herstellung von Backwaren erwarten. Im Vortrag werden die aus der BEE gewonnenen Erkenntnisse mit den Ergebnissen aus den Handelsproben an Brotgetreide und Getreidemahlerzeugnissen verglichen. So konnte beispielsweise herausgestellt werden, dass die uns zur Verfügung gestellten Handelsmehle in der Breite nicht das Qualitätsspektrum der neuen Ernte an Brotgetreide widerspiegeln.



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. Trends

5.1. **Wolfgang Beck**, Dinkelsbühl

Mehr Zeit für's wesentliche – Die rundum-sorglos Lösung für Bäcker mit Filialstruktur

Unser Ziel ist es alle Premium-Filialisten in der DACH-Region in Ihrer Organisation zu stärken, wertvolle Zeit und Freiräume für die Entscheider zu schaffen und so das Netzwerk aus Kompetenz, Beratung und Service zum Wohle unserer Kunden ständig zu erweitern.

Schneller, besser, sicher entscheiden!

semco ist der Experte für die gesamte Struktur und Organisation von Filialsystemen. semco hat die revolutionäre Lösung geschaffen die digitalen Herausforderungen Ihrer Branche praxisnah zu meistern, bündelt Synergieeffekte und befähigt so Kunden zu bestmöglichen Entscheidungen.

Die RUNDUM-SORGLOS-LÖSUNG für alle, die sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren und gerade deshalb alles transparent im Blick behalten möchten:

- Mit **semco ORGA** organisieren, verwalten und kommunizieren Sie effizient mit Ihren Betriebs- und Filial-Standorten.
- Mit **semco TECH** behalten Sie Ihre gesamte Technikorganisation in Betrieb und Filiale im Blick und halten Ihre Prozesse und Maschinen immer sicher in Betrieb.
- Mit **semco DATA** sind Sie in der Lage Ihre Unternehmenszahlen zu analysieren und schnell und sicher die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Meine Vision ist es, die Komplexität und Vielzahl der betrieblichen Abläufe systematisch und wirtschaftlich zu organisieren, um daraus fortlaufend die für unsere Kunden sinnvollsten Arbeits- und Entscheidungsgrundlagen bereit zu stellen. Ich will die Branche fit für die Zukunft machen und für unsere Kunden nachhaltige Werte in Form von mehr Zeit, mehr Geld, mehr Excellence schaffen.



Wolfgang Beck (50), Gründer und Geschäftsführender Gesellschafter der semco GmbH.

1992 bis 1999 Projektmanagement im Anlagenbau für Chemie und Brandschutztechnik, 1999 bis 2005 Werkleiter Brauereianlagenbau, 2005-2007 Bereichsleiter MIWE service, 2008-2013 Geschäftsführer WP BAKERYGROUP, 2014 Gründung der Firma semco GmbH.

5.2. **Karl de Smedt**, Düsseldorf

Ein globaler Sauerteigaktivist erzählt

Was ist eine Sauerteig-Bibliothek? Wie funktioniert sie? Wie findet man, im wahrsten Sinne des Wortes, weltweit einzigartige Sauerteig-Kulturen – und das **online**? Stichwort: Digitalisierung. Ich nehme Sie mit auf eine kurze Reise durch die erstaunliche Vielfalt dieser Kulturen und deren Geschichte. Im Anschluss können Sie einige dieser Entdeckungen in Form von Broten und einer Brioche verkosten. Vielleicht ist das eine erste Inspiration für eine Produktentwicklung, in der Sie uralte Sauerteig-Kulturen modern interpretieren. Neue und spannende Geschichten bieten Chancen zur Differenzierung.

Zwei Beispiele:

- Es ist schon überraschend, wenn eine Bäckerei im tiefsten Alaska einen eher fruchtigen Sauerteig verwendet, dessen Vorläufer französische Goldsucher im 19. Jahrhundert in

getrockneter Form dorthin brachten. Offensichtlich spielten Weintrauben beim traditionellen Ansatz in Frankreich eine Rolle. Das spezielle Aroma des „Levain“ hat sich im Norden der USA bis heute bewahrt. In der Sauerteigbibliothek können wir nachweisen, dass bestimmte Stämme des Sauerteiges tatsächlich aus Frankreich stammten und in Verbindung mit „lokalen Hefen“ und etwas Mutation etwas Neues entstand.

- Die römische Geschichtsschreibung spricht bereits vor 2.000 Jahren vom „Besten Brot der Welt“ in der heutigen Region Apulien. Diese Tradition lebt dort bis heute im sogenannten Altamura-Brot fort. Ausgewählte Kulturen hieraus werden in der Bibliothek (übrigens aus Sicherheitsgründen an drei unterschiedlichen Orten in Europa) aufbewahrt, um sie der Nachwelt zu erhalten. Moderne Bäckereien können so heute und in Zukunft Ciabatta, Baguette, Brötchen, etc. mit diesem einzigartigen, traditionellen Geschmacksprofil herstellen.



*Solange ich mich erinnern kann, wollte ich schon immer Bäcker oder Konditor werden. Nach meinem Abschluss an der Bäckerei- / Konditorei-Fachschule 1988 in Brüssel arbeitete ich 6 Jahre als Pâtissier in einer Bäckerei in Brüssel. 1994 begann ich als Testbäcker bei Puratos. In der Folge durchlief ich verschiedene Abteilungen als Bäcker, Anwendungstechniker, Produktmanager, Trainer und Leiter der Personalausbildung in diesem Bereich. Eine Mehlallergie beendete meine praktische Tätigkeit. Die Leidenschaft für Lebensmittel führte mich zu Sauerteig-Brot. Meine Aufgabe ist, die Biodiversität von Sauerteigen zu erforschen und im Rahmen einer Sauerteigbibliothek zu bewahren. Wenn Sie persönlich oder Ihr Unternehmen **eigene** Sauerteige führen, können sie sich auf unserer Website registrieren. Das ist eine positive Botschaft für Ihre Freunde und / oder Kunden Ihrer Bäckerei. Vielleicht findet Ihr Sauerteig sogar einen Platz in der Bibliothek.*

5.3. Michael Raß, Münster

Nachhaltigkeit: Herausforderungen und Chancen für das Bäckerhandwerk und die Backwarenindustrie

Die gesamte Wertschöpfungskette in der Lebensmittelwirtschaft inklusive der Landwirtschaft steht vor der großen Herausforderung einem schleichenden Vertrauensverlust bei allen wichtigen Anspruchsgruppen (u.a. Handel, Verbraucher, Politik, NGO's) durch eine glaubwürdige nachhaltige Neuausrichtung aller Prozesse zu begegnen. Soziale und ökologische Faktoren sind stärker in das Kerngeschäft der Unternehmen zu integrieren. Das betrifft auch das Bäckereihandwerk und die Backwarenindustrie mit beispielhaften Themen wie: Klima und Energie; Nachhaltige Verpackungslösungen; Nachhaltige, regionale und saisonale Rohwaren; Innovationen und Qualität; Regionales Engagement; Lebensmittelverschwendung; Fachkräftemangel; Work-Life-Balance mit Arbeitszeiten; Sozialstandards und Ehrliche Werbung.

Der Gesetzliche Rahmen zwingt zunehmend zu unternehmerischem Verhalten im Sinne politisch definierter Nachhaltigkeit. Wie finden die Betriebe den richtigen Weg durch diesen Dschungel an Anforderungen, Gesetzen und Regelungen und den vielfältigen Lösungs- und Zertifizierungs-Angeboten?

In vielen Unternehmen gibt es bereits zahlreiche Ansätze und Aktivitäten „in Sachen Nachhaltigkeit“. Was fehlt, ist der Überblick und die systematische Auseinandersetzung mit dem breiten Themenfeld der Nachhaltigkeit. Welche Themen sind wirklich wichtig für das Unternehmen und welche bieten konkrete Chancen in einem zunehmend transparenter werdenden Marktumfeld?

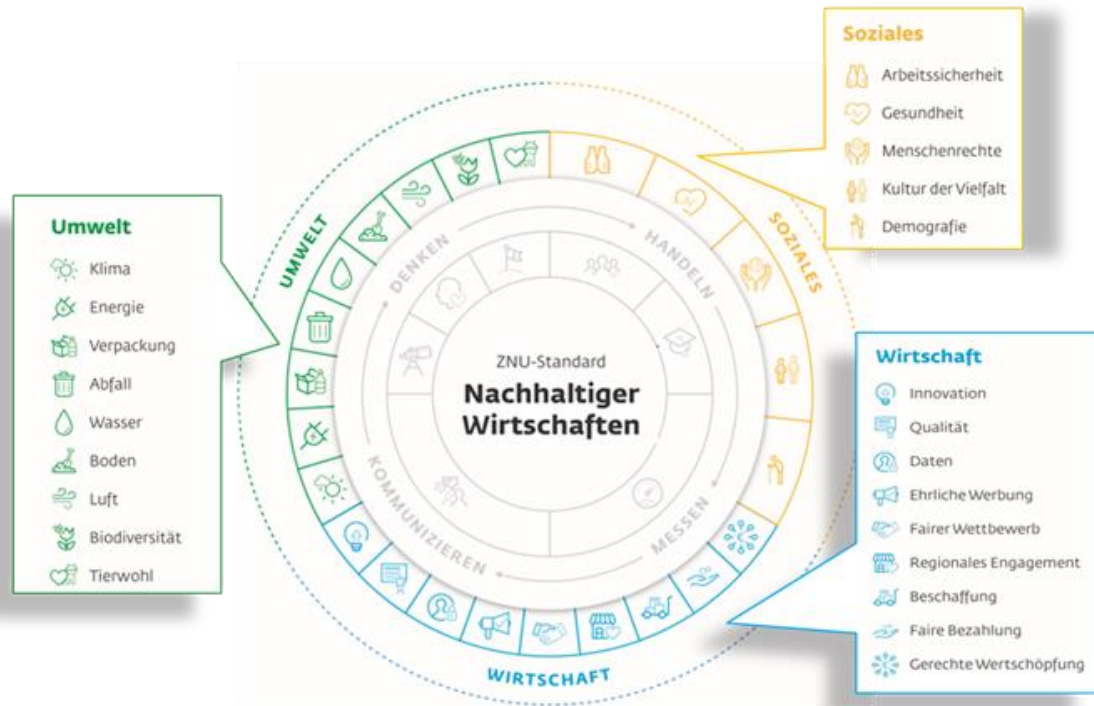


Abb. Der ZNU-Standard Nachhaltiger Wirtschaften als ganzheitliches zertifizierbares Managementsystem

Dieses strukturierte Vorgehen mit dem ZNU-Standard

- stellt sicher, dass sich die Unternehmen ernsthaft mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen und kontinuierlich weiterentwickeln.
- macht die positiven nachhaltigen Aktivitäten des Unternehmens messbar und sichtbar.
- stellt sicher, dass kritische Themen frühzeitig erkannt und proaktiv bearbeitet werden (Risikomanagement).
- erhöht die Reputation gegenüber kritischen Anspruchsgruppen und damit langfristig die Marktchancen (Marketing).
- erhöht die Motivation der Mitarbeiter und damit die Innovationskraft des Unternehmens.
- dokumentiert die Übernahme von ganzheitlicher Verantwortung und stellt eine glaubwürdige Nachhaltigkeitskommunikation sicher.

Zu Beginn des Veränderungsprozess zu einem nachhaltiger wirtschaftenden Unternehmen sollte eine fundierte Status Quo-Erfassung stehen. Erfassen Sie mit Hilfe des in der Praxis bewährten und wissenschaftlich fundierten“ ZNU-NachhaltigkeitsChecks“ den Status Quo Ihrer Nachhaltigkeitsaktivitäten auf Unternehmensebene. Mit dem ZNU-NachhaltigkeitsCheck wird Ihnen zum einen ein internes Benchmarking-Instrument zur Verfügung gestellt (Monitoring). Zum anderen bietet er Ihnen durch den Vergleich mit den Ergebnissen anderer Unternehmen, die anonym und wissenschaftlich in einer Datenbank am ZNU aufbereitet vorliegen, ein externes Benchmarking der Nachhaltigkeitsperformance Ihres Unternehmens.



Dr.-Ing. Michael Raß, Studium der Energie- und Verfahrenstechnik an der Uni Essen mit anschließender Promotion. Gründer (2001) und Geschäftsführender Gesellschafter der Teutoburger Ölmühle und Entwicklung zum Marktführer für kaltgepresste Raps- und Sonnenblumenöle bis zum Unternehmensverkauf in 2016. Seit 2009 Beirat im ZNU - Zentrum für Nachhaltige Unternehmensführung. Seit September 2016 Geschäftsführender Gesellschafter der ZNU-Tochter fjol GmbH, die die Lebensmittelbranche entlang der Wertschöpfungskette in allen Fragen zum Thema Nachhaltigkeit berät.

5.4. **Bernd Ludwig, Bell**

Bäckerei mal anders: International Storys und Trends rund ums Backen

Bernd Ludwig, Bäckermeister, Lebensmitteltechniker und seit mehr als 20 Jahren mit Leib und Seele für den Thermo-Oel Spezialisten HEUFT Backofenbau aus der Eifel unterwegs, bringt Ihnen die internationalen Trends rund ums Backen näher.

Was sind die Unterschiede – wo liegen die Gemeinsamkeiten?

Können wir im internationalen Austausch voneinander lernen?

Begleiten Sie uns auf der spannenden Bäckerreise rund um den Globus.



Bernd Ludwig, 1987 – 1990 Bäckerlehre, 1991 – 1993 Bäcker Meisterschule, Trier, 1997 – 2000 Fachschule für Lebensmitteltechnik, Kaiserslautern – Abschluss: Staatlich geprüfter Lebensmitteltechniker mit Schwerpunkt Bäckereitechnik, seit 2000 Karl Heuft GmbH, Bell – Verantwortlich für die backtechnische Projektplanung/Leiter Anwendungstechnik und Vertrieb

6. Digitales

6.1. **Martin Müller, Zug (Schweiz)**

Digitalisierung im sensorischen Qualitätsmanagement

Der Qualitätssicherungsprozess wird immer stärker digitalisiert mit Echtzeit-Kontrollen, auch der sensorische Qualitätssicherungsprozess. Echtzeit-Kontrollen sind im Bereich des Aussehens und bei der Textur/Haptik durchführbar. Abweichungen können im Prozess automatisch reguliert werden. Prüfmerkmale Geruch und Geschmack, wie auch der Gesamteindruck, also das eigentliche Esserlebnis, sind aktuell nur mittels Endprodukt-Kontrolle möglich. Diese, für die Konsumentenakzeptanz notwendigen Verkostungen können durch geeignete Sensorik-Software, wie SensoTASTE, auch digitalisiert werden. Durch die hohe Automatisierung und Digitalisierung werden den Verkostungen „per Knopfdruck“ Prüfer, Bewertungsskalen und Proben automatisch zugeordnet. Nach der sensorischen Bewertung sind die statistische Auswertung sowie der Bericht sofort erstellt und die Daten vernetzt mit anderen Betriebssystemen.



Martin Müller hat seinen Abschluss in Maschinenbau an der TU Darmstadt im 1987 gemacht. Danach ging er an die ETH Zürich, wo er seine Promotion mit dem Doktor der techn. Wissenschaften erfolgreich abschloss. Anschliessend arbeitete er über 10 Jahre als Strategieberater in einer grossen Schweizer Beratungsfirma, bevor er SensoPLUS gründete.

6.2. **Michael Prantl, Berlin**

Bäckerei 4.0 – Mehrwerte durch Digitalisierung: die Prozesse und Arbeit in der Filiale mit einem modernen Kassensystem

Für heutige Kassensysteme ist das Kassieren und die korrekte Abrechnung des Tages die einfachste Aufgabe. Diese Funktionen wurden und werden von einfachen Registrierkassen (mal abgesehen von der artikelgenauen Erfassung) ebenso erledigt.

Aber schon die gewohnt einfache Bedienung, die wir heute alle von Smart-Phones und Tablets gewohnt sind, geben ungeahnte Verbesserungsmöglichkeiten in der Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit am POS.

Neben dem Kassieren ist die Kasse heute das Informationsmittel in der Kundenbetreuung. Neben der Qualität Ihrer Backwaren ist es der Kundenservice, der Ihr weiteres „Alleinstellungsmerkmal“ ist. Dieser umfasst die Auskunft zu Produkthinweisen wie Deklarationen, Hinweisen auf Allergene aber auch Informationen zur Verkaufsförderung.

Zur Digitalisierung der Kundenkommunikation in der Filiale ist die Kasse die zentrale Informationsquelle. Über die Kasse werden digitale Preistafeln, Aktionshinweise, Werbung auf Bildschirmen oder auch elektronische Preisschilder mit den aktuellen Daten versorgt. Doch neben der Haupttätigkeit in der Filiale – das Verkaufen der Backwaren und die optimale Beratung der Kunden – gibt es eine Reihe vielfacher Tätigkeiten und Prozesse, bei der leistungsstarke Kassensysteme unterstützen können.

Beispielhaft seien hier die Möglichkeiten der Digitalisierung von Warenwirtschaftsprozessen im Austausch mit der Filiale genannt:

- Zeiterfassung (Kommen, Pause, Gehen)
- Kundenvorbestellungen/ Sonderbestellungen
- Bestellung für die folgenden Tage mit Bestellvergleich (Verkaufs- und Retourenzahlen, Wetterdaten)
- Wareneingang (elektronischer Lieferschein) mit Mengenkontrolle, -korrektur
- Bestandskontrolle, Inventuren
- Erfassung von Be-/Entlastungen, Umbuchungen, Retouren für eine korrekte Wareneinsatzkontrolle.

Aber es kann auch jede Menge Informationsaustausch mit der Filiale digitalisiert und damit möglichst fehlerfrei erfasst und für Kontrollen/ Auswertungen zur Verfügung gestellt werden.

- Checklisten (HAACP-Listen, Temperatur-Kontrolllisten, etc.)
- Mitteilungen von der Zentrale an die Filiale und umgekehrt (allgemein und personalisiert)
- Austausch von unstrukturierten Informationen als Dateiablage an der Kasse.

Fazit: Digitalisierung ermöglicht die Datenerfassung an der Stelle, an der die Daten „entstehen“. Digitalisierung vermeidet mehrfaches Erfassen und Archivieren. Digitalisierung erhöht die Datenqualität. Digitalisierung ermöglicht die Anwendung und Auswertung von „Big Data“. Für all das haben Sie mit einer modernen Kasse ein leistungsfähiges IT-System in der Filiale.



Michael Prantl, Dipl.-Kfm., seit 22 Jahren bei „Samuelson“ in der Projektleitung von ERP-Projekten tätig. Mit der Projektleitung für die ersten „Bäcker-Projekte“ vor 18 Jahren ist er seitdem verantwortlich für die Einführungsprojekte der ERP-Lösung „Samuelson BackPro“ und deren Vertrieb im DACH-Raum. Als Gesellschafter und Mitglied der Geschäftsleitung ist er auch für den Vertrieb der Kassenslösung „Samuelson BackShop“ seit zwei Jahren zuständig.

Samuelson bietet mit seinen zwei Schwerpunkten – **ERP-Lösung und Kassensystem** – eine Komplettlösung für die **Steuerung des Warenflusses** und der **Digitalisierung des Informationsflusses** in der Backwarenbranche an.

6.3. **Marc Huber, Mannheim**
 Digitalisierung in der Bäckereifiliale: Abschriften vermeiden und Umsätze steigern

Marc Huber – OPAL- Operational Analytics GmbH, Mannheim

Jährlich gibt es 1,7 Mio. t Backwarenverluste in Deutschland, dafür werden 398.000 ha Ackerland beansprucht. Allein durch Retouren entstehen in Deutschland ca. 600.000 t Backwarenverluste pro Jahr. Hauptursache dafür ist, dass häufig Bestellungen der Filialmitarbeiter häufig aus dem Bauch heraus getroffen werden müssen. Prognoselösungen können dabei helfen diese Abschriften durch ungenaue Bestellungen deutlich zu reduzieren und gleichzeitig die Umsätze zu steigern, da die richtige Ware in den Filialen vorhanden ist, die der Kunde gerne kaufen möchte.



Dazu werden operative Daten (zum Teil in Echtzeit) aus Kassen oder Warenwirtschaftssystemen in die Prognoselösung geladen und dort mit externen Daten, wie Wetter, Feiertag und Ferien angereicht. Zusätzlich werden Informationen über Preisaktionen und Sondereinflüssen wie zum Beispiel Baustellen, Tag der offenen Tür bei der Prognoseerstellung mitberücksichtigt. Dadurch kann sehr gut vorhergesagt werden, wie viele Artikel produziert werden müssen.



Die Zentrale oder Filialen bekommen die Prognosen dann wieder in das Warenwirtschaftssystem oder Kassensystem als Bestellvorschlag eingespielt.

Zusätzlich können Sie in Dashboards und Berichten die Verkaufszahlen und Prognosen näher analysieren.

Auch die Mitarbeiter in den Filialen können mit einer neuen App unterstützt werden, damit Abschriften reduziert und im gleichen Zuge die Umsätze gesteigert werden. Dazu werden untertägige Backpläne erstellt, wann wie viele Bleche in welchen Backofen der Filiale geschoben werden müssen. Dabei wird auch berücksichtigt welche Artikel das gleiche Backprogramm haben, um eine optimale Auslastung der Öfen zu gewährleisten. Dadurch wird zusätzlich Energie gespart und der Filialmitarbeiter kann sich auf die Kunden in der Filiale konzentrieren. Eine weitere Applikation für die Filialmitarbeiter ist eine Snackbelegungsplanung, in der durch untertägige Prognosen vorhergesagt wird, wann welche Snacks für Kunden bereitgestellt werden müssen.

Uhrzeit	Programm	Ofen	Artikel	Anzahl	Erreigt
11:42	20	B4	Frikadelle Pfannmtr. 125g	10 Stk	<input checked="" type="checkbox"/>
12:10	Zum Auflauen auf Bleche leg...	Auflauen	BREZEL	4 Bleche / 32 Stk	<input type="checkbox"/>
12:30	5	B4	BREZEL	4 Bleche / 32 Stk	<input type="checkbox"/>
13:05	1	B9	Tk Backst. Tk Petite Plute 300g (3 Stück)	6 Bleche / 90 Stk 2 Bleche / 6 Stk	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
14:22	Zum Auflauen auf Bleche leg...	Auflauen	BREZEL	1 Blech / 8 Stk	<input checked="" type="checkbox"/>
			Kasabrezel	2 Bleche / 16 Stk	<input type="checkbox"/>
14:42	5	B4	Kasabrezel	2 Bleche / 16 Stk	<input type="checkbox"/>
			BREZEL	1 Blech / 8 Stk	<input type="checkbox"/>

⚠️ Sollten Teiglinge noch vorhanden sein, dann bitte abbacken
 ⚠️ Bitte nach allen Backvorgängen den Ofen abschalten.

Zusammengefasst kann daher festgehalten werden, dass durch eine Digitalisierung der Bestell- und Produktionsprozesse die Umsätze gesteigert und Abschriften reduziert werden können.



Marc Huber (32 Jahre) hat Wirtschaftsinformatik an der Universität Mannheim studiert. Nach einigen Jahren als IT-Berater und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Mannheim hat er mit Alexander Gossmann das Unternehmen OPAL – Operational Analytics GmbH gegründet. Bei OPAL ist er für den Bereich Finanzen und Organisation sowie der Frontend-Entwicklung verantwortlich. Vor allem die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit und Anwendbarkeit der Lösungen bildet seinen Fokus.

7. Arbeitssicherheit

7.1. Jens Heuser, Bonn

Funktionale Sicherheit – Ausschluss von Gefährdungen durch Fehlfunktionen elektrischer/elektronischer Systeme im Explosionsschutz

Recheneinheiten, teilweise im Kleinformat, übernehmen heutzutage vielfältige Sicherheitsfunktionen.

Sie sorgen beispielsweise dafür, dass Züge so getaktet und geleitet sind, dass diese rechtzeitig ohne Unfälle an ihr Ziel kommen und begrenzen zuverlässig Temperaturen und Drücke in chemischen Reaktoren, oder sorgen für sichere „autonom“ fahrende Fahrzeuge.

In der Praxis des Explosionsschutzes werden technische Massnahmen beim primären Explosionsschutz beispielsweise zur Vermeidung bzw. Reduzierung der explosionsfähigen Atmosphäre genutzt; beim sekundären Explosionsschutz werden Zündquellen vermieden.

Die Massnahmen müssen so gesteuert werden, dass diese zuverlässig funktionieren.

Wenn sicherheitsgerichtete Steuerungen ihre Sicherheitsfunktionen zuverlässig erbringen, sprechen wir von funktionaler Sicherheit (FuSi)

Für den „Explosionsschutz“ ist die TRGS 725 (01/16; zuletzt ergänzt 04/18) „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen- massgeblich.

Die Inhalte der (noch recht neuen) TRGS und die Relevanz für die Müllereibetriebe werden in der Präsentation kurz vorgestellt.



***Jens Heuser** war nach seinem Studium von 1988- 2004 in verschiedenen Firmen in den Bereichen Arbeitssicherheit und Umweltschutz tätig.*

Seit Oktober 2004 ist er Mitarbeiter in der Zentrale der B.A.D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH in Bonn, wo er zur Zeit das Kompetenzfeld Explosionsschutz leitet.

Wesentliche Dienstleistungen sind die Unterstützung von Unternehmen in allen Fragen des Explosionsschutzes, insbesondere beim Erstellen von Explosionsschutzdokumenten nach Gefahrstoffverordnung und Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung.

Mittwoch, 14. November 2018

4. Analytik

- 08³⁰ Uhr 4.1. **Günter Unbehend**, Detmold
Erntequalität und Qualität ausgewählter handelsüblicher
Getreidemahlerzeugnisse der Ernte 2018

5. Trends

- 9¹⁵ Uhr 5.1. **Wolfgang Beck**, Dinkelsbühl
Mehr Zeit für's wesentliche - Die rundum-sorglos Lösung für Bäcker mit
Filialstruktur
- 9⁴⁵ Uhr 5.2. **Karl de Smedt**, Düsseldorf
Ein globaler Sauerteigaktivist erzählt

10³⁰ Uhr - Kommunikationspause

- 11⁰⁰ Uhr 5.3. **Michael Raß**, Münster
Nachhaltigkeit: Herausforderungen und Chancen für das Bäckerhandwerk und
die Backwarenindustrie
- 11³⁰ Uhr 5.4. **Bernd Ludwig**, Bell
Bäckerei mal anders: Internationale Storys und Trends rund ums Backen

12⁰⁰ Uhr – Mittagspause

6. Digitales

- 13⁰⁰ Uhr 6.1. **Martin Müller**, Zug (Schweiz)
Digitalisierung im sensorischen Qualitätsmanagement
- 13³⁰ Uhr 6.2. **Michael Prantl**, Berlin
Bäckerei 4.0 – Mehrwerte durch Digitalisierung: die Prozesse und Arbeit in der
Filiale mit einem modernen Kassensystem
- 14⁰⁰ Uhr 6.3. **Marc Huber**, Mannheim
Digitalisierung in der Bäckereifiliale: Abschriften vermeiden und Umsätze
steigern

7. Arbeitssicherheit

- 14³⁰ Uhr 7.1. **Jens Heuser**, Bonn
Funktionale Sicherheit - Ausschluss von Gefährdungen durch Fehlfunktionen
elektrischer/elektronischer Systeme im Explosionsschutz
- 15⁰⁰ Uhr **Schlusswort** durch den Vorsitzenden des Ausschusses für Bäckerei-
Technologie, **Georg Heberer**, Mühlheim

DIGeFa | GmbH

Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik

Wir sorgen dafür, dass Getreide in aller Munde bleibt



Qualitätsuntersuchungen für die Getreidewirtschaft

Getreide- und Mehlanalytik

Backversuche



Weitere Informationen unter www.digefa.de