



in Zusammenarbeit mit dem
Max Rubner-Institut – Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide

**72. Tagung für
Müllerei-Technologie
mit Erntegespräch**

**14. – 15. September 2021
in Detmold**

Programm

Rahmenprogramm

Teilnehmerverzeichnis

Zusammenfassungen

Dienstag, 14. September 2021

ab 8⁰⁰ Uhr Registrierung

Erntegespräch

Leitung: **Bertrand Matthäus**, Detmold

8³⁰ Uhr **Eröffnung** durch **Bertrand Matthäus**, Detmold

8⁴⁵ Uhr **Carsten Rieckmann**, Hannover
Weizen und Roggenernte 2021 - Regionale Ergebnisse und Erfahrungen aus der Landwirtschaft

09¹⁵ Uhr **Günter Unbehend** und **Jens Begemann**, Detmold
Weizen- und Roggenqualität 2021 - erste Erfahrungen aus Mühlen- und Handelsmustern

09⁴⁵ Uhr **Alexandra Hüsken**, Detmold
Die Getreideernte 2021: Mengen und Qualitäten - vorläufige Ergebnisse der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung

10¹⁵ Uhr **Christine Schwake-Anduschus**, Detmold
Aktuelle Ergebnisse zu Mykotoxinen in Getreideproben der Ernte 2021

10⁴⁵ **Kommunikationspause**

11¹⁵ Uhr **Dirk Rentel**, Hannover
Vorstellung der neuen Weizen- und Roggensorten 2021

11⁴⁵ Uhr **Hubert Wiggering**, Potsdam
Erreichung der Klimaschutzziele: von den Lebensmitteln her denken!

12¹⁵ Uhr **Podiumsdiskussion:**
Beurteilung der Ernte 2021 durch Praxis und Erntermittlung mit den Referenten des diesjährigen Erntegesprächs

13⁰⁰ Uhr **Schlusswort**

Mittagspause

72. Tagung für Müllerei-Technologie

14⁰⁰ Uhr **Eröffnung** durch den Vizepräsidenten der AGF e.V., **Michael Borgstedt**, Bielefeld

1. Technologie und Forschung

14¹⁵ Uhr 1.1. **Andreas Kastenmüller** und **Franz Schmid**, Martinsried
Innovative Mahlsysteme für hochwertige Sonderprodukte

14⁴⁵ Uhr 1.2. **Jürgen Hofmann**, Zorneding
Hygienic Design und Müllerei muss kein Gegensatz sein

15¹⁵ Uhr 1.3. **Christine Schwake-Anduschus, Detmold**
7 Jahre bestehende Handlungsempfehlungen: ist die Mutterkornproblematik inzwischen gelöst?

15⁴⁵ Kommunikationspause

16¹⁵ Uhr 1.4. **Marcus Schmidt**, Detmold
Ein erster Schritt zur Herstellung von FODMAP-armen Backwaren:
Verwendung von *Kluyveromyces marxianus*/*Saccharomyces cerevisiae*-Co-Kulturen

16⁴⁵ Uhr 1.5. **Mike Taylor**, Peine
Die Möglichkeiten und Grenzen von indirekten Qualitätsuntersuchungen bei der Bestimmung von Backvolumen RMT und Backqualität aus züchterischer Sicht

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

anschließend **Abendveranstaltung**

Mittwoch, 15. September 2021

2. Digitalisierung

08³⁰ Uhr 2.1. **Bastian Halecker**, Berlin
(Deep) Technologien – Wie die Müller-Branche von den digitalen & technologischen Entwicklungen profitieren kann?

3. Ernährung

09⁰⁰ Uhr 3.1. **Klaus-Jürgen Holstein**, Hamburg
Zukunftsmusik für unser Land- wie sich die Generation zwischen 15 und 29 Jahren ernährt und ernähren möchte

09³⁰ Uhr 3.2. **Thomas Krüger**, Uzwil (CH)
Hülsenfrüchte, die vergessene Proteinquelle – von der Bohne zum Burger

10⁰⁰ Kommunikationspause

10³⁰ Uhr 3.3. **Markus Löns**, Duisburg
Einfluss veganer Drinks auf die Viskositätseigenschaften von Stärke

- 11⁰⁰ Uhr 3.4. **Louisa Inhülsen, Marco Kuhlmann, Gonzalo Martinez, Nico Saul, Agnes Sponholtz, Samuel Täschner**, Braunschweig
Grundlegende Untersuchungen zur Optimierung der Herstellung von Haferndrinkbasis
- 11³⁰ Uhr 3.5. **Thomas Lepold**, Oberursel
Leguminosen & Co. -Möglichkeiten und technologische Herausforderungen in Backwaren

4. Ausbildung

- 12⁰⁰ Uhr 4.1. **Georg Böttcher, Gabriele Lühr, Lisa Rieke**, Braunschweig
Umsetzung der neuen Rahmenrichtlinien - Fachschule Technik - an der Deutschen Müllerschule Braunschweig (Modularer Aufbau der Weiterbildung zum/r Staatlich geprüften/n Techniker*in)

12³⁰ **Mittagspause**

5. Hygiene

- 13³⁰ Uhr 5.1. **Andre Göhler**, Berlin
Shigatoxin bildende E.coli (STEC) in Mehl und Getreide
- 14⁰⁰ Uhr 5.2. **Markus Kraus**, München
Umgang mit hygienerechtlichen Beanstandungen
- 14³⁰ Uhr 5.3. **Sybille Geitel**, Gauting bei München
Richtig kommunizieren bei vermeintlichen oder tatsächlichen Hygienemängeln

Schlusswort durch **Dr. Thomas Rolle**, Grünhainichen, Vorsitzender des Ausschusses für Müllerei-Technologie

Workshops (täglich)

Workshops

Workshops 14.09.-15.09.2021

- a. 8:30 bis 9:15 Uhr **Vorabcheck Besatz**
 - Gesetzliche Vorschriften zur Besatzbestimmung
 - Bestimmung der Besatzfraktionen

- b. 10:00 bis 10:45 Uhr **Beurteilung der Backfähigkeit von Weizen und Weizenmehl**
 - Voraussetzungen für die Backfähigkeit
 - Methodenübersicht (Analytik/ Rheologie)
 - ❖ Feuchtklebergehalt
 - ❖ Sedimentationswert
 - ❖ Fallzahl
 - ❖ Farinogramm
 - ❖ Extensogramm

- c. 12:00 bis 12:45 Uhr **Möglichkeiten der Feuchtigkeits- und Proteinbestimmung bei Getreide und Getreidemahlerzeugnissen**
 - Methodenübersicht (Brabender MT, Memmert TS, Kjeldahl, Dumas, NIR/NIT)
 - Informationen zum Netzwerk
 - Vor- und Nachteile Standardanalytik/Schnellmethoden
 - Möglichkeiten der Qualitätskontrolle von Schnellmethoden

Maximal 5 Teilnehmer je Workshop, Anmeldung erforderlich!

Mittagessen

Freuen Sie sich auf folgende Gerichte:

Dienstag, 14. September 2021

Italienische Minestrone mit Gemüse

Kürbis Cremesuppe

Mini Pulled Pork Burger

Wraps mit Tomate und Tuhnfisch

Minifrikadellen mit Dip

Canapés mit Lachsschinken

Canapés mit Camembert

Dessert im Einwegglässchen

Mittwoch, 15. September 2021

Partysuppe mit Einlage

Tomatencremesuppe mit Ingwer

Frischkäse-Wraps mit Tomaten

Chicken Teriyaki Spieße

Gouda Spießchen mit Weintrauben

Canapés mit Kräuterfrischkäse

Canapés mit Salami

Dessert im Einwegglässchen

An Getränken werden in dieser Zeit angeboten:

Mineralwasser

Coca-Cola

Orangensaft

Apfelsaft

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

Referate Ausstellerforum

1. **Thorsten Roth**, CARVEX Verfahrenstechnologie GmbH
Bekämpfung von Vorratsschädlingen mit CO₂ unter Druck und drucklos
2. **Christian Müller**, PerkinElmer LAS (Germany) GmbH
Neue analytische Lösungen für die Getreideverarbeitung
3. **Andreas Kleiner**, swisca ag
Feuchtigkeitsmanagementsystem, Netzung des Getreides

Teilnehmer Ausstellung

Behn + Bates Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Münster

Bückmann GmbH & Co. KG, Mönchengladbach

Bühler GmbH, Braunschweig

CARVEX Verfahrenstechnologie für Lebensmittel & Pharma GmbH, Bad Hönningen

Deutsche Müllerschule Braunschweig, Braunschweig

Fawema GmbH, Engelskirchen-Rüderoth

Foss GmbH, Hamburg

Kastenmüller GmbH, Martinsried

Keller HCW GmbH, Ibbenbüren

PerkinElmer LAS (Germany) GmbH, Rodgau

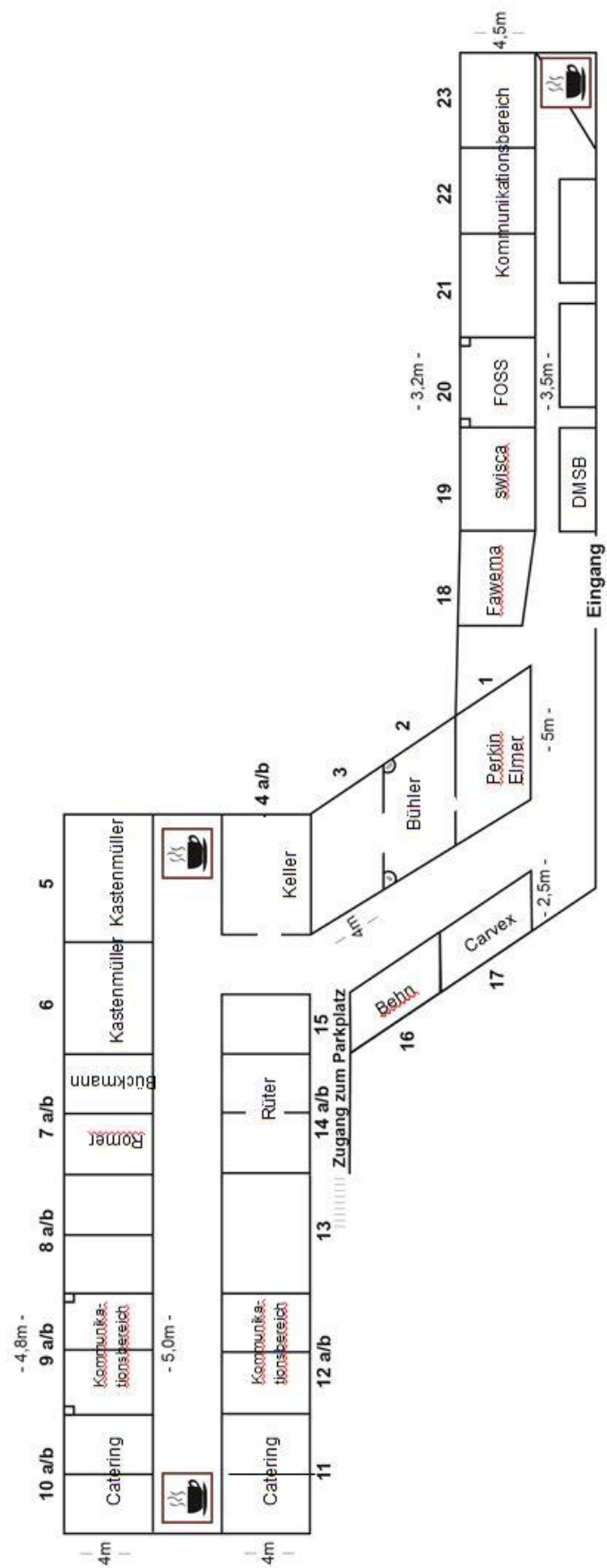
Romer Labs Deutschland GmbH, Butzbach

Rüter Maschinenbau GmbH & Co. KG, Hille-Nordhemmen

swisca ag, Appenzell, Schweiz

Ausstellungshalle Arbeitgemeinschaft Getreideforschung e.V. Lageplan

Tagung für Müllerei-Technologie/Erntegespräch 2021



Rahmenprogramm

Rahmenprogramm

Montag, 13. September 2021

18⁰⁰ Uhr Empfang mit „Brot und Wein“

Dienstag, 14. September 2021

18⁰⁰ Uhr gemütlicher Abend auf dem Schützenberg

Datenschutz

Der/die Teilnehmer/in erklärt sich bei Anmeldung mit der Speicherung seiner/ihrer personenbezogenen Daten für Zwecke der Seminar- bzw. Lehrgangs- und Prüfungsabwicklung einverstanden.

Der Veranstalter wird möglicherweise Fotos von der Veranstaltung veröffentlichen, bitte weisen Sie die Fotografen im Einzelfall darauf hin, wenn Sie damit nicht einverstanden sind.

Digitale Unterstützung

Während der Tagung steht Ihnen in unserem Haus ein freies W-LAN zur Verfügung. Bitte nutzen Sie **der-hotspot** mit folgendem Passwort: **agfdt32756**

Bei Fragen oder Probleme helfen wir Ihnen an der Anmeldung gerne weiter.

Sie benötigen **Strom** für Ihr **Handy** oder **Tablet**? Gerne leihen wir Ihnen an der Anmeldung **Power Charger** aus.

Teilnehmerverzeichnis

Stand: 09.09.2021, 14.30 Uhr

Abeln, Dieter	Behn & Bates Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Münster
Aberham, Robert, Dr.	Labor Aberham, Großaitingen
Ackermann, Ingo	Bühler AG Benelux, Mechelen
Akremit, Nadia	CARVEX Verfahrenstechnologie für Lebensmittel & Pharma GmbH, Bad Hönningen
Auer, Wolfgang	Anton Rauch GmbH & Co. KG, Innsbruck (Österreich)
Avenhaus, Ulrike	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG, Leopoldshöhe
Bauer, Maro	Ing. S. Kastenmüller GmbH, Martinsried
Begemann, Jens, Dr.	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Behrens, Sascha	Foss GmbH, Hamburg
Bettin, Oliver	Mestemacher GmbH, Gütersloh
Boeven, Philipp	Limagrain GmbH, Peine-Rosenthal
Borgstedt, Michael	Friedrich-Wilhelm Borgstedt Milser Mühle GmbH, Bielefeld
Bormann, Anneliese	Qualitätsgetreide Erzeugergemeinschaft Hildesheimer Börde w.V., Machtsum
Bormann, Josef	Qualitätsgetreide Erzeugergemeinschaft Hildesheimer Börde w.V., Machtsum
Bormann, Lars	Qualitätsgetreide Erzeugergemeinschaft Hildesheimer Börde w.V., Machtsum
Böttcher, Georg	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Brehop, Frederik	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Bröer, Markus	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Brümmer, Jürgen-Michael, Prof. Dr.	Bake-Consult, Detmold
Brunnbauer, Markus, Dr.	backaldrin International The Kornspitz Company GmbH, Asten (Österreich)
Buchheit, Bernhard	Raiffeisen Waren-Zentrale Rhein-Main e.G., Köln
Budau, Michaela	Ing. S. Kastenmüller GmbH, Martinsried
Cloos, Rainer	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Friedberg
Diesenhoff, Björn	Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Garrel
Eichner, Christian	Lieken Brot- und Backwaren GmbH, Garrel
Eicker, Thomas	Bückmann GmbH & Co. KG, Mönchengladbach
Eigenmann, Raimund	at4 consult, Frauenfeld (Schweiz)
Eisenhardt, Karsten	H. & J. Brüggel KG, Lübeck
Fendel, Thomas	FST Fendel Schüttgut Technologie, Eppstein
Filip, Tatjana	Filip GmbH, Müllereibürsten, Gütersloh
Filip, Mirko	Filip GmbH, Müllereibürsten, Gütersloh
Finkenbeiner, Christoph	Romer Labs Deutschland GmbH, Butzbach
Fischer, Ludwig	Aktienmühle Aichach GmbH, Aichach
Fischer, Dirk	BASF Agricultural Solutions GmbH, Seeland
Freiter, Jeffrey	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Freund, Walter	Christian-Albrechts-Universität Kiel, Hannover
Fries, Waldemar	Ernst Böcker GmbH & Co. KG, Minden
Fronz, Herbert	FrigorTec GmbH, Amtzell
Geitel, Sybille	Engel & Zimmermann, Gauting bei München

General, Jörg, Gertig, Markus Göhler, André, Dr. Gohmann, Christian Haag, Michael Haak, Frank	PerkinElmer LAS (Germany) GmbH, Rodgau R-Biopharm AG, Darmstadt Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin Keller HCW GmbH, Ibbenbüren Saalemühle Alsleben GmbH, Alsleben Technische Unternehmensberatung H.T.B. für die Nahrungsmittelindustrie, Rheinberg Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft VGMS e.V., Berlin Nestim GmbH, Berlin Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising Keller HCW GmbH, Division MSR, Ibbenbüren Hygienic Design Weihenstephan, Zorneding Morewa AG, Auenstein (Schweiz) Foodexpertise GmbH, Hamburg Hasborner Mühle e.K., Tholey-Hasborn Raiffeisen Waren-Zentrale Rhein-Main e.G., Köln AGF e.V., Detmold Deutscher Fachverlag GmbH / agrarzeitung, Frankfurt/Main Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold Saaten-Union GmbH, Isernhagen Deutsche Müllerschule Braunschweig, Heinrich Kammann GmbH & Co. KG, Bünde Ing. S. Kastenmüller GmbH, Martinsried Erlangen Secobra Saatzucht GmbH, Moosburg swisca ag, Appenzell (Schweiz) Deutsche Müllerschule Braunschweig KWS LOCHOW GMBH, Bergen Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Getreide, Mehl und Brot", Detmold Rechtsanwaelte · Wirtschaftspruefer · Steuerberater -Weiss · Walter · Fischer-Zernin, München Bühler AG, Uzwil (Schweiz) Hedwigsburger Okermühle GmbH, Kissenbrück Deutsche Müllerschule Braunschweig Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, Wien (Österreich) Cramer Mühle KG, Schweinfurt BackNatur Lepold, Thomas und Monika Lepold GbR, Oberursel BackNatur Lepold, Thomas und Monika Lepold GbR, Oberursel Horn-Bad Meinberg Brabender GmbH & Co. KG, Duisburg Deutsche Müllerschule Braunschweig Deutsche Müllerschule Braunschweig
Haarbeck, Peter, Dr.	
Halecker, Bastian, Prof. Dr. Hartl, Lorenz, Dr.	
Hemesath, Ulrich Hofmann, Jürgen, Dr.-Ing. Holenstein, Sandro Holstein, Klaus-Jürgen, Dr. Holz, Hildegard Hübner, Frederik Huintjes, Norbert Huber, Daphne	
Hüsken, Alexandra, Dr.	
Husmann, Daniel Inhülsen, Louisa Kammann, Michael Kastenmüller, Andreas Kazman, Ebrahim, Dr. Kempf, Hubert, Dr. Kleiner, Andreas Klenner, Peter Könecke, Otto Kraft, Simone	
Kraus, Markus, Dr.	
Krüger, Thomas Kudla, Niclolle Kuhlmann, Marco Kummer, Christian	
Landgraf, Maximillian Lepold, Monika	
Lepold, Thomas	
Lindhauer, Meinolf G., Prof. Dr. Löns, Markus Lühr, Gabriele, Dipl.LM.Ing. Martinez, Gonzalo	

Matthäus, Bertrand, Dr.	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide,
Meinke, Peter	Bühler GmbH, Braunschweig
Meul, Peter	MeulStone PM bv, Roeselare (Belgien)
Müller, Ulf	GoodMills Deutschland GmbH, Hamburg
Müller, Christian	PerkinElmer LAS (Germany) GmbH, Rodgau
Nitschkowski, Sandra, Dr.	Romer Labs Deutschland GmbH, Butzbach
Nussbaumer, Markus	numitec GmbH, Kirchberg (Schweiz)
Olbrechts, Sven	Raiffeisen Waren-Zentrale Rhein-Main e.G., Köln
Packiyana Than, Piragash	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Paschen, Florian	DIOSNA Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück
Pelke, Roland	Davert / Midsona Deutschland GmbH, Ascheberg
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
Quirin, Peter	Goodmills Deutschland GmbH, Rosenmühle Ergolding
Rapp, Matthias	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG, Leopoldshöhe
Rentel, Dirk	Bundessortenamt, Hannover
Rieckmann, Carsten	LWK Niedersachsen, FB Pflanzenbau, Saatgut, Hannover
Riedel, Lennard	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Rieke, Lisa	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Rieper, Alexander	A. Rieper AG, Vintl (Italien)
Rolle, Thomas, Dr.	C.F. Rolle GmbH Mühle, Grünhainichen
Roth, Thorsten	CARVEX Verfahrenstechnologie für Lebensmittel & Pharma GmbH, Bad Hönningen
Rudolphi, Sabine, Dr.	Secobra Saatzucht GmbH, Lemgo
Rüter, Cord	Rüter Maschinenbau GmbH & Co. KG, Hille
Sahling, Harm-Diek	Bernd König GmbH, Marschacht
Saul, Nico	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Schäfer, Tanja, Prof. Dr.	Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest
Scharmman, Johannes	Mestemacher GmbH, Gütersloh
Scherer, Johannes	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Schmid, Franz	Ing. S. Kastenmüller GmbH, Martinsried
Schmidt, Marcus	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Schmidt, Wolfhard	Secobra Saatzucht GmbH, Moosburg
Schmieja, Paul	Saaten-Union GmbH, Isernhagen
Schöttle, Uwe	Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG, Rastatt
Schröder, Klaus	Karl Bindewald GmbH, Bischheim
Schrottner, Frank	Krefeld
Schuhmacher, Tobias	AGF e.V., Detmold
Schuhmann, Frank	FEA enzyme application e.K., Stemwede
Schulz, Mike	Saalemühle Alsleben GmbH, Alsleben (Saale)
Schumacher, Philipp	menert GmbH Metall und Müllereitechnik, Uzwil (Schweiz)

Schumacher, Jörg	Hasborner Mühle e.K., Tholey-Hasborn
Schürmann, Friederike	Secobra Saatzucht GmbH, Lemgo
Schwake-Anduschus, Christine, Dr.	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Schwartmann, Annette	Verlag Moritz Schäfer GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift "Getreide, Mehl und Brot", Detmold
Seifert, Steffen	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Senn, Stefan, Dr.	Foss GmbH, Hamburg
Senn, Anton	Raiffeisen Waren-Zentrale Rhein-Main eG, Andernach
Sökefeld, Leonard	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Soltermann, Robert	Soltermann Milling Consulting, Niederuzwil (Schweiz)
Sonderer, Stefan	swisca ag, Appenzell (Schweiz)
Spandern, Michael	Rainforest Alliance, Kiel
Sponholtz, Agnes	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Stark, Patricia	Saalemühle Alsleben GmbH, Alsleben (Saale)
Stärk, Egbert	PerkinElmer LAS (Germany) GmbH, Rodgau
Sting, Maren	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Strandt, Thomas, Dr.	PETKUS Engineering GmbH, Wutha-Farnroda
Strobel, Volker	Bühler GmbH, Braunschweig
Szölösi, Christoffer	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Täschner, Samuel	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Taylor, Mike	Limagrain GmbH, Peine-Rosenthal
Thiel, Jonas, M. Sc. Agr.	Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest
Tocha, Markus	Eurofins NDSC Food Testing Germany GmbH, Hamburg
Unbehend, Günter	Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold
Urhan, Can	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Vogt junior, Albert	Vogtmühlen Illertissen GmbH & Co. KG, Illertissen
Vogt senior, Albert	Vogtmühlen Illertissen GmbH & Co. KG, Illertissen
Waldvogel, Erwin	SWISSMILL, Division der Coop Genossenschaft, Zürich (Schweiz)
Wiggering, Hubert, Prof. Dr.	Universität Potsdam, Potsdam-Golm
Wilke, Dirk	Landwirtschaftskammer NRW, Münster
Winterstein, Karin	Raiffeisen Waren-Zentrale Rhein-Main eG, Köln
Woelk, Lena	Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft VGMS e.V., Berlin
Wolter, Henrik	Deutsche Müllerschule Braunschweig
Zeller, Leslie	CSM Deutschland GmbH, Bingen am Rhein
Zentgraf, Heiko, Dr.	WissenschaftsKommunikation, Bonn
Zimmer, Pascal	GEA Food Solutions Germany GmbH, Osnabrück
Zoller, Karl Josef	FAWEMA GmbH, Engelskirchen-Ründeroth

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

Albert, Christopher
Arent, Lidia (B.Sc.)
Begemann, Jens, Dr.
Brühl, Ludger, Dr.
Christophliemke, Claudia
Grundmann, Vanessa
Hüsken, Alexandra, Dr.
Langenkämper, Georg, Dr.
Lüders, Matthias
Matthäus, Bertrand, Dr.
N'Diaye, Katharina (wiss. Mitarbeiterin)
Nikolay, Sharline, (M.Sc.)
Schmidt, Marcus, Dr.

Schuster, Ralph (Dipl. Ing. (FH))
Scheibner, Andreas
Schwake-Anduschus, Christine, Dr.
Sciurba, Elisabeth, Dr.
Smit, Inga, Dr.
Thüm, Marcus
Themeier, Heinz, Dipl.-Ing.
Unbehend, Günter, Dipl.-Ing.
Vosmann, Klaus, Dr.
Weber, Lydia, Dipl.oec.troph.
Willenberg, Ina, Dr.
Wolf, Klaus

Zusammenfassungen

Carsten Rieckmann, Hannover

Weizen und Roggenernte 2021 - Regionale Ergebnisse und Erfahrungen aus der Landwirtschaft

- Der Vortrag wird tagesaktuell gehalten, eine Zusammenfassung konnte daher nicht in die Tagungsbroschüre mit aufgenommen werden. -



Carsten Rieckmann, nach der Abiturprüfung landwirtschaftliche Lehre mit anschließendem Fachschulbesuch. Studium an der Georg August Universität in Göttingen, Schwerpunkt Pflanzenbau. Seit 1988 Mitarbeiter in der Arbeitsgemeinschaft Futterbau und Futterkonservierung im Bereich der Landwirtschaftskammer Hannover mit Schwerpunkt Mais – Sorten und Produktionstechnik. Seit 2002 Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer Hannover, ab 2005 der LWK Niedersachsen. Bis März 2016 zuständig für den Bereich Energiepflanzen und Maisanbau. Seit April 2016 Leiter des Sachgebietes Mähdruschfrüchte, Nutzungssysteme und Qualitätserzeugung mit Schwerpunkt Sortenprüfungen.

Günter Unbehend und Jens Begemann, Detmold

Weizen- und Roggenqualität 2021 - erste Erfahrungen aus Mühlen- und Handelsmustern

- Der Vortrag wird tagesaktuell gehalten, eine Zusammenfassung konnte daher nicht in die Tagungsbroschüre mit aufgenommen werden. -



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.



Dr. Jens Begemann wechselte nach erfolgreichem Studium der Lebensmitteltechnologie an der HS-OWL an die RWTH Aachen, wo er sein Studium der Biotechnologie mit dem Erwerb des M. Sc. beendete. Erst kürzlich schloss er dort seine Promotion am Lehrstuhl für Enzymprozessertechnik der Aachener Verfahrenstechnik an der RWTH Aachen ab. Am Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide sind seine wissenschaftlichen Schwerpunkte im Fachgebiet Getreidetechnologie die Herstellung und Verarbeitung von Mahl- und Getreideerzeugnissen, sowie die Lagerhaltung, Aufbereitung und Gesunderhaltung von Getreide. Des Weiteren beschäftigt er sich mit der sensorischen Bewertung von Mahl- und Getreideerzeugnissen sowie deren Rohstoffen.

Alexandra Hüsken, Detmold

Die Getreideernte 2021: Mengen und Qualitäten - vorläufige Ergebnisse der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung

- Der Vortrag wird tagesaktuell gehalten, eine Zusammenfassung konnte daher nicht in die Tagungsbroschüre mit aufgenommen werden. -



Dr. Alexandra Hüsken studierte von 1995 -2001 Agrarwissenschaften an der Georg-August - Universität in Göttingen. Seit 2012 ist sie Leiterin der Abteilung Getreideanalytik des Max Rubner-Institutes, Institut für Sicherheit und Qualität beim Getreide, weitere Wegstationen waren das Institut für die Sicherheit biotechnologischer Verfahren bei Pflanzen des Julius Kühn Institutes (2004-2012) und das Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Pflanzenzüchtung, der Georg-August Universität Göttingen (2001-2004).

Christine Schwake-Anduschus, Detmold

Aktuelle Ergebnisse zu Mykotoxinen in Getreideproben der Ernte 2021

- Der Vortrag wird tagesaktuell gehalten, eine Zusammenfassung konnte daher nicht in die Tagungsbroschüre mit aufgenommen werden. -



Dr. Christine Schwake-Anduschus, Wissenschaftliche Direktorin, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Detmold. Geb. 1964 Verheiratet, 3 Kinder, davon 2 erwachsen

Wissenschaftlicher Werdegang: Diplom-Chemikerin, Abschluss in Analytischer Chemie der TU Berlin, 1993 Promotion zur Dr. rer. nat. der Universität Paderborn, 2008 seit 2007 am MRI, Leitung der Arbeitsgruppe Mykotoxine und Kontaminanten in Getreide und Getreideprodukten. Vorsitzende der §64 LFGB AG Mykotoxine beim Bundesamt für Verbraucherschutz. Stell. Vorsitzende der AG Biotoxine des DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte. Mitarbeiterin im CCCF Codex Committee on Contaminants in Food der FAO und WHO. Angehörige der Arbeitsgruppe "carry-over unerwünschter Stoffe aus Futtermitteln in tierische Lebensmittel" des BMEL. Leitung der Arbeitsgruppe des BMEL zur Erstellung von Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden in Getreide 2013-2014.

Auszeichnungen: Ehrensatorin des deutschen Brotsenats (2017)

Dirk Rentel, Hannover

Vorstellung der neuen Weizen- und Roggensorten 2021

Bei Winterweichweizen bedienen die Neuzulassungen vor allem das A- und in zweiter Linie das B-Segment. Neben den 8 A-Sorten und 4 B-Sorten stehen 2 E-Sorten und 2 C-Sorten neu zur Verfügung. Das Winterroggensortiment wurde um 2 Hybridsorten und 1 Populationsorte erweitert.



Dirk Rentel, Studium in Kiel und Hohenheim mit Abschluss Diplom-Agraringenieur. Seit 1990 im Bundessortenamt in Hannover für das Aufgabengebiet Prüfung und Zulassung von Getreidesorten verantwortlich. In dieser Funktion Vorsitzender des für die Zulassung zuständigen "Sortenausschuss Getreide".

Hubert Wiggering, Potsdam

Erreichung der Klimaschutzziele: von den Lebensmitteln her denken!

So präsent uns der Klimawandel auch sein mag, denken wir doch nicht bei jeder Mahlzeit daran, dass und wie unser eigenes Handeln zur Erreichung der Klimaschutzziele beitragen kann. Auch ist es keineswegs üblich dieses bei der Produktion von Lebensmitteln entlang der Wertschöpfungskette zu hinterfragen. Gleichwohl werden aber die Ziele zur Minderung der Treibhausgase sowie zur Anpassung an den Klimawandel entsprechend des sogenannten Übereinkommens von Paris (UN Klimakonferenz 2015) an das sogenannte 1,5°-Ziel ausgerichtet. Dieses übergeordnete Ziel wird im nationalen Kontext durch den Klimaschutzplan 2050, dem Klimaschutzgesetz, dem Klimaschutzprogramm 2030 sowie dem sogenannten 10-Punkte-Plan des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft konkretisiert. Und dem sogenannten Green Deal folgend, wird nicht nur auf europäischer, sondern mittlerweile auch auf nationaler und explizit auf Ebene der Bundesländer wie auch einiger Regionen eine Klimaneutralität angestrebt. Um dieses Bestreben, ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgasemissionen und der Aufnahme von Treibhausgasen aus der Atmosphäre in Kohlenstoffsenken herzustellen und damit eine sogenannte Netto-Null-Emissionen zu erreichen, sollten alle weltweiten Treibhausgasemissionen durch Kohlenstoffbindung ausgeglichen werden. Dabei gilt es, diese Zielsetzung bis hin zur persönlichen Handlungsebene runterzubrechen. Das scheint mittlerweile in der gesellschaftlichen Diskussion angekommen zu sein. Entsprechend ist es von Bedeutung, Klimabilanzen von Produkten entlang der Wertschöpfungskette bei der Produktion von Lebensmitteln aufzuzeigen und damit mögliche Ansätze zur Minderung der Treibhausgase bis in besagte Ebene aufzuzeigen, um sie ggf. in entsprechenden CSR-Maßnahmen (Corporate Social Responsibility) umsetzen zu können.



Hubert Wiggering ist Landwissenschaftler. Nach dem Studium der Geologie und Tätigkeiten an Universitäten im In- und Ausland, erfolgte die Übernahme der Funktion des Generalsekretärs des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU) (1994 - 2001), dann einer Professur für Geoökologie an der Universität Potsdam und bis 2014 der Funktion des Wissenschaftlichen Direktors des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) in Müncheberg. Im Mittelpunkt der Forschung stehen derzeit Fragen zu den Agrarsystemen der Zukunft.

72. Tagung für Müllerei-Technologie

1. Technologie und Forschung

1.1. **Andreas Kastenmüller** und **Franz Schmid**, Martinsried Innovative Mahlsysteme für hochwertige Sonderprodukte

Darf es zu Beginn eine Tasse Kaffee sein? Aber seien Sie offen für Überraschungen: Dieser Kaffee enthält neben Roggen, Gerste und Zichorie auch Eicheln und Feigen. In immer mehr Produkten für den ernährungsbewussten Verbraucher werden neben glutenfreien Getreidesorten auch vermahlene Sonderprodukte eingesetzt. Die Palette reicht von veganem Käse bis hin zu Fleischersatzprodukten oder Snacks. Momentan ernähren sich 2,9 % der Deutschen (zeitweise) bewusst glutenfrei, obwohl dies aus medizinischer Sicht nur für 1 % der Bevölkerung erforderlich wäre. Dieser seit mehreren Jahren zu beobachtende Trend hat neben der Landwirtschaft auch langfristige Folgen für die Müllerei: Zwar nimmt die Gesamtvermahlung von Getreide nach wie vor zu, aber dabei verlieren Weizen und Roggen immer mehr Anteile gegenüber Urgetreide sowie proteinhaltigen Hülsenfrüchten und Pflanzen. Und die Liste ihrer Namen wird von Jahr zu Jahr länger.

Dieser Umbruch stellt die mittelständischen Müller vor große Herausforderungen und öffnet neue Geschäftsfelder. Vielfältige Fragen sind damit verbunden: Wie kann es gelingen, neben den „Klassikern“ Weizen&Roggen auch immer neue Sonderprodukte in der notwendigen Qualität mit ausreichendem Gewinn zu vermahlen? Was gibt es für technische Erfordernisse, um diesem unaufhaltsamen Ernährungstrend mit dem eigenen Traditionsbetrieb gerecht zu werden? Welche Investitionen sind zu tätigen, um den Betrieb zukunftsfähig zu halten? Macht sich eine solche Investition denn auch in einem überschaubaren Zeitraum bezahlt?

Zugegeben: Auch in unserem Unternehmen haben wir nicht auf alle diese Fragen eine umfassende Antwort. Aber wir erleben bei unserer Tätigkeit, dass sich Mühlenbetriebe den Herausforderungen aktiv stellen und sich so für die Zukunft rüsten. So entstehen nicht nur neue Produktionsbetriebe auf der grünen Wiese. Wir wissen auch, wie man einen Betrieb durch finanziell durchaus überschaubare Zusatzinvestitionen in die Lage versetzen kann, Sonderprodukte vermahlen zu können. Egal, ob: einzelne Veränderungen bei Schlüsselmaschinen, ein verändertes Sichterschema, der Einsatz von Spezialmaschinen, oder die Anwendung unserer VARIO Steuerungen am Walzenstuhl, all das kann schon viel bewirken. Schnelle Produktumstellungen - auch für die Vermahlung kleinerer Chargen - wird so möglich. Der Einsatz von leicht zu reinigenden Maschinen wirkt dabei unterstützend, da Produktverschleppungen minimiert werden. Apropos: selbst in unserem eingangs servierten Kaffee können Spuren von Weizen enthalten sein.



Andreas Kastenmüller ist Geschäftsführender Gesellschafter in 2. Generation des Familienunternehmens, der Kastenmüller GmbH und führt in dieser Funktion auch die erfolgreichen Tochterunternehmen in Österreich und Polen. Als Rüstzeug für seine heutige Tätigkeit lernte er das Müllerhandwerk, absolvierte die Deutsche Müllerschule Braunschweig und war in verschiedenen Mühlen und Mühlenbauanstalten im In- und Ausland tätig. Neben zahlreichen ehrenamtlichen Mitgliedschaften in Fachausschüssen und Verbänden wird Hr. Kastenmüller auch als von der Industrie- und Handelskammer vereidigter Sachverständiger für maschinelle Einrichtungen der getreidebe- u. verarbeitenden Industrien gerne beansprucht.



Franz Schmid stammt aus der Schmid Mühle Buchloe, ist Müllermeister und absolvierte die DMSB in Braunschweig. Seit über 20 Jahren ist er bei der Firma Kastenmüller beschäftigt und leitet heute die Abteilung Mühlenbau, Feinmüllerei als Verkaufs – und Projektleiter. Er gibt gerne seine Erfahrungen weiter, war im Prüfungsausschuss für die Meisterprüfung und begleitet regelmäßig Projektarbeiten mit Studenten der DMSB. Seine fachlich fundierten Vorträge finden regelmäßig große Beachtung und seine Ideen haben schon zu Patentanmeldungen geführt in denen er als Erfinder geführt wird.

1.2. **Jürgen Hofmann**, Zorneding Hygienic Design und Müllerei muss kein Gegensatz sein

Hygienic Design wird oft als Schlagwort seit einigen Jahrzehnten in der Lebensmittelindustrie verwendet. Vor allem Maschinenbauer und Komponentenhersteller verwenden diesen Begriff gerne im Bereich Marketing. Aber was steckt in Wirklichkeit dahinter und wie wird Hygienic Design umgesetzt? Warum fragen neuerdings Auditoren ebenfalls verstärkt nach Hygienic Design?

Es muss festgestellt werden, dass Hygienic Design weder ein geschützter Begriff ist noch im Duden vorkommt. Dieser Fachbegriff wurde in den 1980er Jahren für eine reinigungsfreundliche Gestaltung von Lebensmittelverarbeitungsanlagen eingeführt. Der Bedarf war damals vor allem in der Herstellung von mikrobiologisch sensiblen Lebensmitteln, wie Frischmilch und anderen Getränken, zu sehen. Bei den neu entwickelten und voll automatisierten Anlagen, die zur Reinigung nicht mehr zerlegt wurden, konnten viele Kontaminationsquellen ausgemacht werden. Mit dieser Erfahrung wurden Konstruktionsgrundsätze aufgestellt, die eingehalten werden müssen, damit die Anlage vollständig sauber werden. Die 1989 veröffentlichte EU-Maschinenrichtlinie griff diesen Sachverhalt auf und fordert gesetzlich die Einhaltung dieser Anforderungen ein. Zeitgleich wurde die European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) ins Leben gerufen. Mit ihren Expertengruppen trägt sie dazu bei, Konstruktionsgrundsätze zu entwickeln und stetig zu aktualisieren sowie an die heutigen Anforderungen in der Lebensmittelindustrie anzupassen.

Die EHEDG ist eine Expertengemeinschaft von Maschinen- und Komponenten-Herstellern, Fachleuten aus der Nahrungsmittelindustrie sowie von Forschungsinstituten und Gesundheitsbehörden. Die Organisation wurde 1989 in der Absicht gegründet, das Bewusstsein für Hygiene bei der Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln in den Focus zu stellen.

Das Ziel von EHEDG ist, zur hygienegerechten Konstruktion und Gestaltung in allen Bereichen der Nahrungsmittelproduktion beizutragen und damit eine sichere Herstellung von Lebensmitteln zu gewährleisten. Die EHEDG unterstützt die europäische Gesetzgebung und deren Forderung nach hygienischer Handhabung, Verarbeitung und Verpackung von Nahrungsmitteln mit Hilfe von hygienegerechten Maschinen sowie in einem hygienischen Umfeld (EU Richtlinie 2006/42/EG für Maschinen, Normen EN 1672-2 und EN ISO 14159 für Hygieneanforderungen).

Heute wird der Begriff Hygienic Design in einem weit größeren Kontext gesehen. Es geht nicht nur um die Konstruktionsdetails, sondern auch um die Planung und Gestaltung der Produktionsräume und der Versorgungseinrichtungen, das Personal und des gesamten Umfeldes entlang der Supply Chain. Und dadurch ist der Begriff auch nicht mehr nur mit hygienisch sensiblen Prozessen in Verbindung zu bringen, sondern auch z.B. mit dem Müllereiprozess, der vollständig trocken ist und mikrobiologisch so gut wie keine Gefährdung aufweist. Es geht aber nicht nur um Mikroorganismen, sondern auch um andere Gefährdungen, wie z.B. Allergene oder auch sonstige Fremdstoffe. Die notwendigen Anforderungen an Prozesse und Maschinen in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit müssen in der Müllerei genauso umgesetzt werden. Insofern ist Hygienic Design kein Gegensatz zur Müllerei.

Nochmals zur Klarstellung: Hygienic Design bedeutet nicht, dass alle Maschinen und Komponenten aus Edelstahl gefertigt werden müssen, oder ausschließlich nass gereinigt werden sollen. Es ist die Notwendigkeit, die Anforderungen für die technische Umsetzung der Produktsicherheit festzulegen und diese auch einzuhalten. Hierbei müssen u.a. die geeigneten Werkstoffe in Kontakt mit dem Mehl ausgewählt werden. Geeignet bedeutet zum einen die Einhaltung der rechtlichen Belange zum Lebensmittelkontakt und zum anderen auch die Beständigkeit, so dass es zu keinen Fremdkörpern kommt, verursacht durch z.B. Materialabrieb oder abgebrochene Teile der Maschinen. Im Hinblick auf die Reinigung ist es notwendig, dass die Zugänglichkeit in den Maschinen gegeben ist, um sicher und effizient die Produktreste zu entfernen. Entscheidend ist hier, dass alle Bereiche zugänglich sind, die mit Produkt in Berührung sind. Ein weiterer Punkt ist die Einhaltung der Umfeldhygiene. Zur Vermeidung des Schädlingsbefalls ist es wichtig, dass die Produktionsräume sauber gehalten werden können. Auch in diesem Zusammenhang ist bei der Installation von neuen Anlagen eine gute Planung

notwendig, wie und wo die einzelnen Aggregate aufgestellt und wie dieses verbunden werden. U.a. sind schmale Spalte zwischen den Mühlen nicht zugänglich für die Reining und bieten gerade den Schädlingen optimale Bedingungen.

Die EHEDG Leitlinien bieten sowohl dem Konstrukteur von Maschinen als auch dem Müller einen guten und pragmatischen Anhaltspunkt, wie die verschiedenen Anforderungen umgesetzt werden können. Diese Publikationen weisen darauf hin, welche Gefahren im Verarbeitungsprozess vorhanden sein können, so dass diese Bereiche in die Risikoanalyse einfließen können. Aber auch die im Jahr 2020 neu publizierte Norm DIN 1672-2 gibt Aufschluss, welche Aspekte im Thema Hygienic Design relevant sind. In dieser Norm sind für viele Maschinenbereiche direkte Konstruktionsanforderungen publiziert.

Hygienic Design ist Teil der Lebensmittelsicherheit und muss somit in jedem Lebensmittelverarbeitungsbetrieb berücksichtigt und umgesetzt werden. Allerdings ist Hygienic Design kein simpler Standard, der einfach nur erfüllt werden muss. Hygienic Design schafft die Möglichkeit, konstruktiv die Voraussetzung zu schaffen, dass die Lebensmittelproduktion sicherer und effizienter ablaufen kann. Die dazugehörigen Anforderungen sind individuell, je nach Anwendung und vor-Ort Gegebenheiten, zu definieren.



Dr.-Ing. Jürgen Hofmann, nach Studium Lebensmitteltechnologie an der TUM Weihenstephan, wissenschaftlicher Assistent an der TUM und Promotion. Heute selbstständiger Berater für das Thema Hygienic Design in der Lebensmittelindustrie. Ehrenamtliche Mitarbeit bei der EHEDG in verschiedenen Positionen, u.a. Leiter der Bäckereiarbeitsgruppe. Lehrauftrag Hygienic Design an der ETH Zürich und HS Weihenstephan. Mit der Hygienic Design Akademie werden Fortbildungsmöglichkeiten angeboten und die HD Community bietet ein Expertennetzwerk und

Marktplatz an.

1.3. **Christine Schwake-Anduschus, Detmold**

7 Jahre bestehende Handlungsempfehlungen: ist die Mutterkornproblematik inzwischen gelöst?

Vor sieben Jahren wurden die Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Mutterkorn in Deutschland erarbeitet und veröffentlicht

<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Verbraucherschutz/Lebensmittelsicherheit/HandlungsempfehlungMutterkornalkaloide.html>

Ministerien, Verbände, Züchter und Unternehmen tragen seither zur Verbreitung der Empfehlungen bei. Die Empfehlung ist in 4 Bereiche unterteilt, in denen jeweils auf die spezifischen zu beachtenden Maßnahmen eingegangen wird. Im Anbau sind zwischenzeitlich einige agronomische Faktoren hinzugekommen und auch die Züchtung von Sorten mit geringeren Mutterkorn-Ausprägungsstufen wurde in den zurückliegenden Jahren zunehmend erfolgversprechend durchgeführt. Auch die Reinigung von Mutterkorn aus Roggen wurde systematisch mit verschiedenen Techniken in den letzten Jahren untersucht. Des Weiteren konnten inzwischen auch kleinere Betriebe die Reinigung aufrüsten und einen Farbsortierer anschaffen. Dies sind alles zielführende Maßnahmen um die Mutterkorn Gehalte zu senken.

Gleichwohl wurde in den letzten Jahren von höheren Vorkommen von Mutterkorn Sklerotien in Getreide berichtet. Nicht nur im Roggen gab es teilweise erhöhtes Vorkommen, auch Weizen scheint betroffen zu sein.

Das Thema ist aktuell immer noch von großer Bedeutung, eine systematische Literatursuche nach Kontamination, Mahlen und Mutterkorn/ Ergotalkaloiden hat jedoch ergeben, dass es in den letzten 7 Jahren nur insgesamt zu neun wissenschaftlichen Publikationen geführt hat (Web of Science-Suche).

In dem Vortrag werden die Entwicklungen zum Thema Mutterkorn und Ergotalkaloide beleuchtet, denn zum Januar treten erstmals Grenzwerte für andere Getreidearten als Roggen und für Getreidemahlprodukte sowie zu Ergotalkaloiden in Kraft (siehe Tab.1).

Tab. 1: Grenzwerte für Mutterkorn und Ergotalkaloide für verschiedene Lebensmittel in Getreide und Getreidemahlprodukten zur Ergänzung der VO (EC) 1881/2006 (Auszug)¹

Kategorie und Lebensmittel	Maximum Gehalt
Mutterkorn	
Intaktes Getreide - außer Roggen, Mais und Reis	0,2 g/kg
Roggen	0,5 g/kg bis 30.06.2024 0,2 g/kg ab 01.07.2024
Ergotalkaloide	
Mahlprodukte aus Gerste, Weizen, Dinkel, Hafer mit einem Aschegehalt < 0,9 g/kg	100 µg/kg 50 µg/kg ab 01.07.2024
Mahlprodukte aus Gerste, Weizen, Dinkel, Hafer mit einem Aschegehalt > 0,9 g/kg und Gerste-, Weizen-, Dinkel-, Haferkörner für den Verzehr	150 µg/kg
Roggenmahlprodukte und Roggenkörner für den Verzehr	500 µg/kg bis 30.06.24 250 µg/kg ab 01.07.24

¹VERORDNUNG (EU) 2021/1399 DER KOMMISSION vom 24. August 2021 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 hinsichtlich der Höchstgehalte an Mutterkorn- Sklerotien und Ergotalkaloiden in bestimmten Lebensmitteln, Amtsblatt der Europäischen Union L301; 25.08.2021



Dr. Christine Schwake-Anduschus, Wissenschaftliche Direktorin, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Detmold. Geb. 1964 Verheiratet, 3 Kinder, davon 2 erwachsen

Wissenschaftlicher Werdegang: Diplom-Chemikerin, Abschluss in Analytischer Chemie der TU Berlin, 1993 Promotion zur Dr. rer. nat. der Universität Paderborn, 2008 seit 2007 am MRI, Leitung der Arbeitsgruppe Mykotoxine und Kontaminanten in Getreide und Getreideprodukten. Vorsitzende der §64 LFGB AG Mykotoxine beim Bundesamt für Verbraucherschutz. Stell. Vorsitzende der AG Biotoxine des DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte. Mitarbeiterin im CCCF Codex Committee on Contaminants in Food der FAO und WHO. Angehörige der Arbeitsgruppe "carry-over unerwünschter Stoffe aus Futtermitteln in tierische Lebensmittel" des BMEL. Leitung der Arbeitsgruppe des BMEL zur Erstellung von Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden in Getreide 2013-2014.

Auszeichnungen: Ehrensatorin des deutschen Brotsenats (2017)

1.4. **Marcus Schmidt**, Detmold

Ein erster Schritt zur Herstellung von FODMAP-armen Backwaren: Verwendung von *Kluyveromyces marxianus*/*Saccharomyces cerevisiae*-Co-Kulturen

Marcus Schmidt, Jens Begemann, Elisabeth Scirba, Detmold

Schon seit einigen Jahren wird intensiv über die Verträglichkeit von Getreide und Getreideprodukten diskutiert. In populärwissenschaftlichen Publikationen wird teilweise ein strikter Verzicht von Brot und Backwaren empfohlen, obwohl diese zu unseren Grundnahrungsmitteln gehören.

Häufig leiden Patient*innen, bei denen durch eine eindeutige medizinische Diagnose eine Zöliakie oder eine Weizenallergie ausgeschlossen wurde, am sogenannten Reizdarmsyndrom (RDS), eine häufig vorkommende funktionelle und oft chronische Darmfunktionsstörung. Betroffene klagen über Völlegefühl, Bauchschmerzen, Bähungen bis hin zu massiven Durchfällen, wodurch die Lebensqualität beeinträchtigt wird.

Bei etwa der Hälfte der Betroffenen kann eine Nahrungsmittelunverträglichkeit als mögliche Ursache wahrscheinlich gemacht werden. Unverträglich sind hierbei unverdauliche, osmotisch wirksame und durch Darmbakterien fermentierbare Kohlenhydrate in den Nahrungsmitteln, die unter dem Akronym „FODMAP“ zusammengefasst werden. Es handelt sich hierbei um fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide sowie Polyole. Diese Kohlenhydrate kommen natürlicherweise in verschiedenen Lebensmitteln vor und sind auch Inhaltsstoffe von Getreide und daraus hergestellten Produkten.

Bei klassischen Weizenbrotten konnte bereits gezeigt werden, dass eine Verlängerung der Fermentationszeit um 20 min. zu einer Reduktion sowohl der Fruktane als auch des gesamt-FODMAP-Gehalts um jeweils etwa 50 % führt. Für einen möglichst vollständigen Abbau der Fruktooligosaccharide (FOS) ist dies aber nicht ausreichend, da die von *S. cerevisiae* gebildete Invertase nur kurzkettige FOS abbauen kann. Für einen vollständigen Abbau der FOS werden dagegen Fruktanasen benötigt, die *S. cerevisiae* nicht bilden kann. Darum wurde die Hefe *Kluyveromyces marxianus* zur Brotherstellung verwendet, die in ersten Grundlagen-Untersuchungen bereits erfolgreich zum FOS-Abbau eingesetzt wurde.

Allerdings besitzt *K. marxianus* nur begrenzt Eignung zum Einsatz in Backwaren. Durch Ihre verhältnismäßig geringe Triebkraft, lange lag-Phase und selektiven Metabolismus stellt die Produktion von qualitativ hochwertigen Gebäcken eine Herausforderung dar. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass die freiwerdende Fructose vom Abbau der FOS, auch weiter metabolisiert wird. Andernfalls erfüllt das resultierende Produkt durch die entstehende Überschuss-Fruktose nicht die Voraussetzungen an ein FODMAP-armes Gebäck. Um dies zu gewährleisten bieten Co-Kulturen aus *S. cerevisiae* und *K. marxianus* eine vielversprechende und kostengünstige Möglichkeit. Gebäcke aus Weizenmehl Type 550 sind aufgrund ihres relativ geringen Fruktangehalts per se als low-FODMAP einzustufen. Allerdings kann an diesen Gebäcken der Einfluss unterschiedlicher Hefen auf die Triebkraft, welche einen entscheidenden Einfluss auf die Produktqualität hat, besonders gut untersucht werden. In der aktuellen Studie wurden Weizengebäcke mit Reinkulturen der zwei Hefen *S. cerevisiae* und *K. marxianus* sowie einer Mischung zu gleichen Teilen hergestellt. Das Gärverhalten wurde in regelmäßigen Abständen aufgezeichnet, um die ideale Zusammensetzung der Mikroorganismen sowie die optimale Fermentationszeit zu finden. Die Qualität der resultierenden Gebäcke wurde anhand des Volumens und der Krumenporung evaluiert. Um sicherzustellen, dass sich durch die modifizierten Herstellungsbedingungen keine weiteren FODMAP bilden, wurden sowohl die Rohstoffe als auch die Produkte chromatographisch mit der HPAEC-PAD (Hochleistungs-Anionenaustauschchromatographie mit gepulster amperometrischer Detektion) auf den Gehalt der relevanten Kohlenhydrate untersucht und die Fruktangehalte nach AOAC 991.03 enzymatisch bestimmt.

Aus den Ergebnissen dieser Studie wird deutlich, dass durch die Verwendung von *K. marxianus* / *S. cerevisiae*-Co-Kulturen qualitativ hochwertige, FODMAP-arme Backwaren, auch unter praxisnahen Bedingungen produziert werden können. Diese können auch von Betroffenen, die auf das durch FODMAPs ausgelöste Reizdarmsyndrom reagieren, verzehrt werden. Die gewonnenen Erkenntnisse werden in zukünftigen Studien zur Herstellung FODMAP-reduzierter Roggenbackwaren, welche unter derzeit praxisüblichen Produktionsbedingungen als FODMAP-reich bewertet werden, angewendet.



Dr. Marcus Schmidt, studierte an der Technischen Universität Dresden mit dem Abschluss zum Diplom-Lebensmittelchemiker. Die Forschung zur Biopräservierung von Getreide und Getreideprodukten mit Promotion in Food Science and Technology führte er am University College Cork (UCC), Irland unter Prof. Elke Arendt durch. Seit 2020 arbeitet er am Max Rubner-Institut als Leiter der Arbeitsgruppe Nicht-Stärke Kohlenhydrate. Aktuelle Arbeitsthemen beinhalten FODMAP (fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide, sowie Polyole) und Ballaststoffe.

1.5. **Mike Taylor**, Peine

Die Möglichkeiten und Grenzen von indirekten Qualitätsuntersuchungen bei der Bestimmung von Backvolumen RMT und Backqualität aus züchterischer Sicht

Die deutsche Weizenernte besteht vorwiegend aus A, E und backfähigen B Sorten. Im Zuge der neuen Düngerverordnung verlieren die C Sorten an Bedeutung, wobei dies keine gravierende Auswirkung auf den kleinen Keksmarkt haben dürfte.

In normalen Erntejahren kommt die aufnehmende Hand mit der heterogenen Mischung an Sorten zu Recht und betätigt den Einkauf und lagert fast ausschließlich auf Basis von Proteingehalt, Fallzahl und Sedi. Wert. Die Züchtung versucht mit relativ einfachen Mitteln diese Marktsituation zu befriedigen. Nur in ungünstigen Jahren, oder bei einem schwierigen Übergang zur neuen Ernte, müssen die Endverbraucher Alternativware im Ausland suchen. Ob Feuchtklebergehalt künftig eine zunehmende Rolle beim Einkaufen spielen wird, sehen wir in den nächsten Jahren, wenn die Proteingehalte zurückgehen und die Stickstoffreserven im Boden aufgebraucht werden.

Die Mühlen verkaufen große, gemischte Mehlpartien nach Spezifikation an die Bäcker bzw. Endverbraucher weiter. In dieser Kette spielt die Sorte (mit wenigen lobenswerten Ausnahmen) keine, oder eine untergeordnete Rolle.

Während die Industrie Handelsqualität an diesen großen, gemischten Partien untersucht, versucht die Züchtung lediglich reine Sorten und Stämme, mit ganz kleinen Proben, qualitativ mit bekannten Sorten zu vergleichen.

Es war immer wichtig für die Aufnahme in Landessortenversuche, Backqualität mit hohem Kornertrag zu kombinieren. Nun kommt hinzu, die Notwendigkeit das Prädikat E, A und gewissermaßen B für die Richtlinien der Düngerverordnung zu erlangen. Die Mühlen und Bäcker sind immer erstaunt mit welchen einfachen Mitteln die Züchtung arbeitet. Es ist vielleicht auch erwähnenswert, dass fast keine der indirekten Tests im Temperaturbereich der Stärke Verkleisterung arbeitet. Es bleibt eine große Wissenslücke, was qualitativ in diesem Bereich bei den Interaktionen zwischen Stärke, Protein, Pentosanen, Lipiden usw. geschieht. Die gängigen, indirekten Tests werden ausschließlich bei Labor Temperatur durchgeführt.

Die individuellen Qualitätsparameter geben lediglich einen Hinweis auf das Hauptqualitätsmerkmal Backvolumen RMT. Die langjährigen Korrelationen reichen für eine Publikation, aber nicht für eine zufriedenstellende Sortenselektion.

Zu den individuellen Tests :

Elektrophorese. Das Bandenmuster der HMW Glutenin Subeinheiten korrelierte in der Vergangenheit relativ gut mit Backqualität, aber bei Sorten mit nicht ausgeglichener Teig rheologie, hat es heute eine eher geringe Aussagekraft. Es gibt Sorten mit Bandenmuster N 6+8 2+12 die Backvolumen A6 erreichen und Sorten mit Bandenmuster 1 7+9 5+10 mit C Backvolumen. Das traditionelle Punkte System der Bandenmuster muss neu gedacht werden.

Proteingehalt zeigt über die letzten 12 Wertprüfungsjahre mit etwa $r^2=0,49$, eine hohe Korrelation mit Backvolumen RMT und die letzten 3-4 Jahre, wo die Wertprüfungen nach der neuen Düngerverordnung angebaut worden sind, zeigen noch keine veränderte Tendenz.

Auch wenn die Bäcker vielleicht mit weniger Protein gut zurechtkämen, verlangt der Export noch einen ausreichenden Proteingehalt; oder mehr Mehl mit Zusatz von Vitalkleber wird exportiert. Sicher ist, dass niemand in der Industrie der Züchtung verraten wird, was sie auf diesem Gebiet vorhaben.

Die **Sedimentationstests** nach **Zeleny** oder **SDS** messen primär die elastischen Eigenschaften des Teiges. Eine zu hohe Betonung dieser Parameter in der Züchtung, kann schnell zu einer Unausgeglichenheit der Teigeigenschaften führen. Die 1B/1R Translokation, die in den letzten Jahren wieder häufiger in Zuchtprogrammen zu finden ist, bereitet Probleme bei der Auswertung dieser Tests. Die Werte dieser Sorten sind grundsätzlich niedrig, aber je nach Quelle der Translokation, müssen diese nicht zwangsläufig einen negativen Einfluss auf Backvolumen mit sich bringen. Als Ausreißer in einer Sortenserie verringern sie die Korrelation zwischen Sedimentation und Backvolumen RMT deutlich (ohne 1B/1R $r^2= 0,50$; mit 1B/1R $r^2= 0,35$). Diese 1B/1R Sorten zeigen auch ein höheres Wasseraufnahmevermögen, als man von der Kornhärte und dem Proteingehalt erwarten kann.

Feuchtklebergehalt korreliert in sich kaum mit Backvolumen RMT, aber der Quotient FK/Protein hat eine hohe genetische Heritabilität und liefert sehr nützliche Informationen über

Backqualität. Vor allem als ein Korrektiv zu Informationen aus den anderen indirekten Tests. Die Qualitätsbeschreibung des österreichischen Sortenamtes (AGES) bestätigt, dass Qualitätssorten bei diesem Quotienten weder zu hoch noch zu niedrig liegen dürfen.

Die Feuchtkleber Eigenschaften, entweder sensorisch per Hand gemessen oder durch **Gluten Index** bestimmt, korrelieren recht gut mit den sensorischen Teigbeschaffenheiten der RMT Untersuchungen überein. Betrachtet man, dass es keine E oder A Winterweizensorten (BSA Beschreibende Sortenliste 2020) mit Teigelastizität 4 oder 5 gibt, kann man schon sehen wie wichtig die Informationen von Feuchtkleber Untersuchungen sein können.

Feuchtklebergehalt kann noch nicht durch NIR bestimmt werden. Mit NIR bekommt man eine Korrelation mit Rohproteingehalt von $r^2= 0,90-0,95$, während mit dem Glutomatic nur $r^2= 0,55$. Das heißt, dass **Glutomatic** oder Ähnliches eingesetzt werden muss. Aber hier könnte es auch bei zurückgehenden Proteingehalten öfter zu technischen Problemen führen.

Zur Bestimmung der Teig rheologie steht der Züchtung eine Reihe interessanter Geräte zur Verfügung. Die Goldstandards **Extensograph** und **Farinograph** sind allerdings für die jüngeren Generationen, auf Grund der hohen Mehlmenge und der Notwendigkeit Weißmehl herzustellen, im Programm nicht geeignet. Das Gleiche gilt für das **Alveograph**. Das Problem mit dem Alveograph war immer die Anwendung einer konstanten Wasserzugabe. Aber französische Sorten, die auf eine niedrige Verhältniszahl P/L hart selektiert werden, haben selten Probleme mit zähen Teigeigenschaften und produzieren meistens sehr gute RMT Backvolumina.

Die Maschinenhersteller haben diverse Geräte zur Bestimmung der Teig rheologie auf den Markt gebracht, die im Bereich 10-50 g Weißmehl bzw. Feuchtkleber arbeiten. z.B. Mixograph, Glutograph,

E-Glutograph, Micro Dough-Lab, Glutopeak, Chopin Mixolab sowie andere Rotationsviskosimeter (Rotovisko, Penetrometer, Stevens Texturometer).

Das **Mixograph** arbeitet nach dem gleichen Prinzip des Farinographs, aber die Wasserzugabe wird nur anhand des Proteingehaltes bestimmt und die Kurven sind nicht leicht zu interpretieren.

Das **Micro Dough-Lab** scheint recht gut zu funktionieren, aber braucht bis zu drei Gänge, um die Wasseraufnahme zu bestimmen.

Das **Glutopeak** Gerät wurde von Frau Hüsken und Team ausführlich getestet und sie haben über die Ergebnisse berichtet. Die Bestimmung der Wasseraufnahme scheint sehr gut zu funktionieren, aber die Korrelation mit Backvolumen war nicht ausreichend.

Es gibt viele Veröffentlichungen über **Glutograph** und vor allem **E-Glutograph**, aber bei allen geht es nur um eine Bestimmung am Kleber. Nach Meinung des Vortragenden hat das Glutograph viel mehr Potenzial in der Teig rheologie. Bei uns im Labor wurde ein Glutograph seit über 30 Jahren erfolgreich eingesetzt (Hier ist die großzügige Unterstützung von Dr. Weipert vom Institut zu erwähnen). Das Problem der Teigherstellung wurde durch den Einsatz von einem einfachen Haushalts Pürierstab gelöst und die Wasserzugabe über eine einfache Formel unter Berücksichtigung des Proteingehaltes, der Kornhärte und 1B/1R Translokation, bestimmt ($r^2= 0,76$). Die Korrelation mit Wasseraufnahme ist so hoch, weil die Züchtung, wie eingangs erwähnt, nur Sorten von einem Prüfort miteinander vergleicht. Innerhalb eines Prüfortes fallen die Auswirkungen der Pentosane auf die Wasseraufnahme nicht so stark auf. Die hausinterne NIR Kalibration für Kornhärte, basiert auf den Pearling-Index der Gerste, differenziert innerhalb eines Ortes besser als die Standard Kalibrationen.

Mit dem Glutograph können 120 Proben am Tag mit 10 g Feinschrotmehl durchgeführt. Eigentlich braucht das Gerät nur 2,0 g, aber es ist technisch sehr schwierig akkurat mit weniger als 5-10 g zu arbeiten. Die Korrelation mit Backvolumen RMT beträgt etwa $r^2= 0,55$.

Das E-Glutograph wird auch in Spanien mit Schrotmehl und bei konstanter Wasserzugabe als ein Screening für Alveo P/L eingesetzt.

Wenn die Ergebnisse der Sedi. Tests und Glutograph Untersuchungen zusammengefügt werden, kann eine Korrelation zu Backvolumen RMT bis $r^2=0,70$ erreicht werden. Wenn die Erkenntnisse vom **Glutomatic** berücksichtigt werden sind Korrelationen bis $r^2= 0,77$ mit Backvolumen RMT erreichbar.

Hier ist die Obergrenze erreicht. Es ist schwer zu sehen wie viel mehr indirekte Methoden ohne Stärke Verkleisterung, ohne Hefe und ohne Einsatz von Ascorbinsäure erreichen können. (Vielleicht wäre es interessant einen „heissen Pelschenke“ Test zu entwickeln).

Mini-Backverfahren haben auch das Problem der Wasserzugabe, der ausreichenden Energieeingabe und der ungleichmäßigen Porung des gebackenen Brotes. Die **Hausbäcker** sind erstaunlich gut, aber brauchen mindestens 300 g Weißmehl und beanspruchen den Teig nicht stark genug beim Kneten.

Wenn im Zuge der neuen Düngerverordnung backfähige Weizenpartien mit 13 % Protein nur schwer und nicht wirtschaftlich zu bekommen werden, muss sich die Industrie Gedanken machen wie die heutige Backqualität zu halten ist. Die Züchtung bemüht sich auch im eigenen Interesse die Stickstoff Effizienz (Nitrogen Use Efficiency NUE) zu erhöhen und auf positive Grain Protein Deviation (GPD) zu selektieren. Es ist durchaus denkbar, dass bis zur Hälfte der Verluste an Protein so wieder wettgemacht werden können. Es ist auch möglich, dass Änderungen in der Teigführung und Backtechnologie, inklusive Einsatz von Vitalkleber, vorgenommen werden können.

Ein letzter Punkt ist die Mehlobereitung für die indirekten Tests. Der RMT arbeitet mit Weißmehl der Type T550. Weil Proteinfractionen schichtweise im Korn angelegt werden, ist jede Abweichung von dieser Ausmahlung problematisch. Weder Weißmehl mit niedriger Ausmahlung noch Schrotmehl mit Randschichtprotein sind ideal. Bei dem Einsatz von Schrotmehl muss es so fein gemahlen werden, dass die Kleie Partikel die Teig rheologie nicht stören und das sehr hohe Wasseraufnahmevermögen der Kleie berücksichtigt wird.

Genomische Selektion. In Deutschland ist die Züchtung in der glücklichen Lage, dass alle Wertprüfungsergebnisse zur Verfügung stehen. Die erzeugten Datenmengen erlauben eine langjährige, sichere Basis für die genomische Selektion von Weizenstämmen. Die ersten Einsätze sind vielversprechend und es bleibt nur zu warten ob man auf die herkömmlichen Laborarbeiten verzichten kann; Endergebnis noch offen.



Dr. Mike Taylor

Geboren 1953 in England und seit 2018 in Deutschland.

Hochschulabschluss University of Bath 1975, Praktikum in der Getreidezüchtung Cebeco Niederlande 1976, drei Jahre in der Abteilung Weizenzüchtung beim staatlichen Institut Cambridge Plant Breeding Institute UK 1997-1980, fünf Jahre Weizenzüchter bei Rothwell Plant Breeders Nordengland 1980-1985, 1985-2018 Weizenzüchter bei Limagrain Deutschland, 2019-heute Weizenzüchter bei Limagrain, mit dem Schwerpunkt Entwicklung des Limagrain-Winterweizenprogramms

in der Ukraine. Breite Erfahrung über Weizenbackqualität in Deutschland, vielen Ländern Europas und der Welt. Bekannte Weizensorten: Ebi, Drifter, Hermann, Colonia, Evina. Sortenzulassungen von der Ukraine, über Finnland nach Pacific North West USA.

Fundierte Kenntnisse über Weizenqualität, Winterhärte und Pathologie.

*Interesse an der Züchtung auf Insektenresistenz bei Weizen. Derzeit sind Linien mit Resistenz gegen Satteltgallmücke (*Haplodiplosis marginata*) in der Entwicklung.*

2. Digitalisierung

2.1. Bastian Halecker, Berlin

(Deep) Technologien – Wie die Müller-Branche von den digitalen & technologischen Entwicklungen profitieren kann?

Die Müller-Branche steht wie alle traditionellen Industrien einer zunehmenden Dynamik und Veränderungsgeschwindigkeit gegenüber. Neben dem Endkonsumenten entsteht der Veränderungsdruck vor allem durch neue tiefgreifende (Deep) Technologieentwicklungen, die immer mehr alle Bereiche der Müller-Branche durchdringen. Der Vortrag soll aufzeigen, welche Entwicklungen gerade besonders relevant sind und wie einzelne Unternehmen davon profitieren können. Dabei geht es darum digitale Technologien als Chance zu begreifen sowohl das bestehende Geschäft zu verbessern als auch Neugeschäft zu erschließen. Prof. Dr. Bastian Halecker erläutert die Inhalte anschaulich und pragmatisch, sodass jeder Teilnehmer

unabhängig seiner Unternehmensgröße Mehrwerte daraus für sein tägliches Geschäft mitnehmen kann.



Prof. Dr. Bastian Halecker ist Entrepreneur und Professor. Er arbeitet an der Schnittstelle zwischen etablierten Unternehmen und Startups. Neben seiner Rolle als Gründungspartner bei Hungry Ventures ist er als Business Angel im Food Tech Bereich aktiv.

3. Ernährung

3.1. Klaus-Jürgen Holstein, Hamburg

Zukunftsmusik für unser Land- wie sich die Generation zwischen 15 und 29 Jahren ernährt und ernähren möchte

Die Realität der Ernährung wirkt sich logischerweise auf die aus, die Nahrungsmittel anbauen und verarbeiten. Das „tägliche Brot“ ist heute längst nicht mehr das, was es einmal war. Und gerade in einer Branche wie der Müllerei, die ein sehr traditionelles und bodenständiges Element der Ernährungssicherung ist, sollte man solche Perspektiven anschauen.

Eine schleichende Veränderung hat sich im Kernbereich der Getreidewirtschaft bislang wenig ausgewirkt: der deutliche Zuwachs an Bio-Nachfrage. Der fasst hier nicht so recht Tritt, weil Bio-Brot und Bio-Backwaren aus vielen Gründen nur geringe Nachfragesteigerungen aufweisen, obwohl generell eine Steigerung der Bioanteile in Anbau und Verarbeitung angestrebt werden: ganze 25% strebt die EU an.

Was vielen jedoch nicht so recht bewusst ist, die Tatsache, dass große Teile der Basisernährung, des „täglichen Brotes“, heute mehr ins Tierfutter wandern als in die direkte Nahrung. Und da liegt der Punkt der Veränderung.

Meine Darstellung möchte zunächst die Triebfedern und Wünsche nach Veränderung aufzeigen, also was sich an den Konsumentenwünschen verändert hat und weiter verändern wird.

Ein größerer Teil der Ausführungen widmet sich der Frage nach dem neu entstandenen Bedarf. Da dieses Thema je nach Produktgruppe sehr komplex ist, kann ich es hier nur an einem exemplarischen Beispiel bearbeiten: Wie könnten die Basisprodukte aussehen, die in der Zukunft neben dem klassischen Fleisch als Proteinlieferanten eine Rolle spielen? Die Bezeichnung „Fleischersatz“ ist da sicher zu vollmundig, es geht eher um „Fleisch-Ergänzung“, um pflanzliche Proteine, die dazu beitragen, den Klima-Raubbau durch einseitige Ernährung zu verringern. Da kommen unterschiedliche pflanzliche Rohstoffe ins Spiel. Und die Gesamtentwicklung in diesem Bereich steht immer noch eher am Anfang. Ein paar Grundzüge möchte ich am Beispiel von verarbeiteten Proteinprodukten aufzeigen.

Sollten Sie Interesse haben, dieses Thema zu vertiefen, empfehle ich Ihnen die jährliche Tagung „Sourcing Trends“ in Hamburg. Hier beschäftigen wir uns seit vielen Jahren mit der Rohstoffsituation und wesentlichen Innovationen im Lebensmittelbereich. Die diesjährige Tagung ist für die Tage vom 27. bis 28. Oktober 2021 unter dem Leitthema „Was werden wir künftig essen und trinken?“ im Haus Rissen in Hamburg angesetzt. Uns werden wieder viele spannende Vorträge zur Lage von Rohstoffen, Ernteaussichten, innovativen Lebensmittel und Neuentwicklungen erwarten und wir können die Zeit nutzen, um uns mit Kollegen und Experten aus vielen unterschiedlichen Bereichen auszutauschen. Außerdem wollen wir einige besonders interessante Innovationen auch selbst probieren.



Klaus-Jürgen Holstein, Bioverwender seit gut 45 Jahren, seit über 20 Jahren professionell unterwegs als Netzwerker, Journalist, im Rohstoff- und Produktsourcing in den letzten 5 Jahren überwiegend in der Produktentwicklung veganer, pflanzlicher Lebensmittel, Getränke und Mahlzeiten. Betreibt für sein Netzwerk seit über 20 Jahren seinen Informations-Blog unter www.ein-herz-fuer-bio.org, coacht Handelsketten, Unternehmen und Start-Ups. Meine Leidenschaften neben Bio und guten Lebensmitteln sind: Klartext, Harte Fakten und immer wieder der Ehrgeiz, dass alles noch besser ginge.

3.2. **Thomas Krüger**, Uzwil (CH)

Hülsenfrüchte, die vergessene Proteinquelle – von der Bohne zum Burger

Mit dem Aufkommen von Fragen zur Nachhaltigkeit und Gesundheit von tierischen Lebensmitteln, haben sich Hülsenfrüchte in den letzten Jahren erfolgreich als pflanzlicher Proteinlieferant platziert. Hülsenfrüchte sind nichtmehr ein „Arme-Leute-Essen“ - sie entsprechen modernen Konsumentenwünschen für Regionalität, gesunden Nährwerten und minimaler Umweltbelastung.

Zurzeit werden aus Hülsenfrüchten auch vermehrt Zutaten für proteinreiche Fleisch- und Milchalternativen gewonnen. Die Beliebtheit dieser Produkte zeigt, dass das „Nischen“-Image nicht mehr lange haften wird. Wachstum ist nämlich nicht nur im Markt für den traditionellen Hülsenfrüchte-Verzehr (+ 4% jährlich) zu sehen, sondern auch im Markt für Zutaten aus Hülsenfrüchten (+10% jährlich).

Mit Bezug auf die wichtigsten Sorten und auf gewinnbringende Lösungen für Produzenten, wird in diesem Vortrag erklärt, wie die Prozesskette von Hülsenfrüchten aussehen kann.



Thomas Krüger, Müllereitechniker, geboren 1972 in Österreich. Er ist Absolvent der Fachschule für Getreidewirtschaft, Wels und Müllerei und der Schweizer Müllereifachschule, St. Gallen. Seit 1996 lebt und arbeitet er in Bereich der Müllerei in der Schweiz. Als Dozent der Schweizer Müllereifachschule war er für den Bereich Maschinenkunde und Diagrammkunde von 2009 bis 2018 tätig. Seit 2018 ist er nun bei der Bühler AG, Uzwil im der Business-Unit Spezial Grains und Pulses, für den technischen Bereich im Business-Segment Pulses & Local Grains (Spezialmüllerei) zuständig.

3.3. **Markus Löns**, Duisburg

Einfluss veganer Drinks auf die Viskositätseigenschaften von Stärke

Einführung

In vielen Teilen der Erde lassen sich gerade zwei Trends beobachten: ein steigender Bedarf an Stärke¹⁾ und eine vermehrte Nachfrage von vegetarischen oder veganen Produkten²⁾.

Der zusätzliche Bedarf an Stärke wird in erster Linie durch die üblichen Rohstoffe wie z. B. Weizen, Mais, Reis, Kartoffeln, Tapioka oder auch Casava gedeckt. Nach und nach rücken als Ergänzung aber auch andere Rohstoffe in den Fokus, die zusätzlich noch weitere Vorteile bieten. Zu diesen gehören z. B. Hülsenfrüchte wie die Ackerbohne, die neben ihrem Stärkeanteil auch einen hohen Proteinwert haben, was zur Anreicherung von Protein bei Lebensmitteln genutzt werden kann. Da viele Lebensmittel während der Produktion und/oder der späteren Verarbeitung erhitzt werden, spielen die Verkleisterungseigenschaften der jeweiligen Stärke eine wichtige Rolle.

Der zweite Trend, die vermehrte Nutzung vegetarischer oder veganer Produkte, wird überwiegend vom Konsumenten initiiert. Dabei spielen verschiedene Beweggründe eine Rolle. Dazu gehören unter anderem der Respekt vor Tieren, Umwelt- und Klimaaspekte oder die persönliche Gesundheit oder Fitness³⁾. Aus diesem Grund gibt es mehr und mehr Alternativen zu bisherigen Produkten.

Die Studie beschreibt im Wesentlichen die Auswirkungen auf die Stärkeverkleisterung und damit die Konsistenz eines Endproduktes, wenn Milch (hier: Kuhmilch) durch ein veganes Produkt ersetzt wird. Eine Studie zu diesem Thema erschien bereits im Jahr 2011⁴⁾. Ein weiteres Augenmerk wird zudem auf die Abkühlung in Bereiche von 20° (Raumtemperatur) und 10°C (ca. Kühlschrankschranktemperatur) gelegt, deren Beschreibung ebenso schon Bestandteil einer früheren Publikation waren⁵⁾.

Ergebnisse

Zur Durchführung der aktuellen Studie wurden 13 verschiedene, sogenannte „Milchdrinks“ mit einer handelsüblichen Milch verglichen, die z. B. aus Mandeln, Kokos, Hanf oder Hülsenfrüchten hergestellt werden. Neben den Verkleisterungseigenschaften wurden auch die Abkühleigenschaften erfasst und dokumentiert.

Als Ausgangsprodukt wurde ein handelsübliches Puddingpulver ausgewählt, welches mit den verschiedenen Drinks und als Referenz mit Milch aufgekocht und abgekühlt wurde. Ein wichtiger Bestandteil der Arbeit stellten die Abkühleigenschaften auf Temperaturen von 20°C, bzw. 10°C dar. Hierbei zeigten sich deutliche Unterschiede in der jeweiligen Konsistenz, die so vielleicht nicht immer zu erwarten gewesen wären. Dazu beigetragen hat sicherlich die stark variierende Zusammensetzung der Drinks. In einigen der getesteten Muster war Pflanzenöl enthalten, andere wiederum hatten einen erhöhten Proteingehalt, um nur zwei Unterschiede zu nennen.

Diskussion

Die Ergebnisse und die daraus resultierenden Erkenntnisse sind wichtig für die Entwicklung neuer stärkehaltiger Produkte und der entsprechenden Handlungsempfehlung für den Endkonsumenten. Setzt sich der vegane Trend weiterhin fort, werden im privaten und im industriellen Bereich mehr Alternativen zur normalen Milch gefordert. Dies hat zur Folge, dass die Hersteller die Einflüsse dieser Alternativen überprüfen und ggfls. angepasste Produkte entwickeln müssen. Zu empfehlen wäre zudem eine entsprechende Deklaration und Handlungsempfehlung für die bisher ausschließlich mit Milch hergestellten Lebensmittel, um negative Einflüsse auf die Produkteigenschaften auszuschließen, wenn Milch substituiert wurde.

Zusammenfassung

Die Verwendung von Stärke und stärkehaltigen Produkten wird in der Zukunft weiter ansteigen. Ebenso ist ein allgemeiner Wandel bei den Ernährungsgewohnheiten festzustellen, der z. B. in größerem Umfang nach veganen Alternativen zu bisherigen Lebensmitteln verlangt. Einer dieser Trends ist die Substitution von Milch (tierischen Ursprungs) durch Milch, die aus pflanzlichen Rohstoffen gewonnen wurde. Wie bei vielen Rezepturänderungen, so treten auch in diesem Fall Veränderungen im Endprodukt auf. Deutlich gemacht wurde dies am Beispiel Puddingpulver, welches ein Produkt aus fast 100% Stärke ist und weltweit von Konsumenten verzehrt wird. Es eignet sich daher als einfaches Beispiel, um auf die neuen Herausforderungen in der Qualitätssicherung und Produktentwicklung hinzuweisen.

Referenzen

- ¹⁾ Global industrial starch market revenue (Overblog, 2017)
- ²⁾ Global Plant Milk market size, by product, 2013-2024, source: marketintellica.com
- ³⁾ 2019 Global Vegan Survey (VOMAD), source: VomadLife.com/Survey
- ⁴⁾ Effects of different milk substitutes on pasting, rheological and textural properties of puddings, (Cristina Alamprese*, Manuela Mariotti / Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche (DiSTAM), Università degli Studi di Milano, Via Celoria 2, 20133 Milano, Italy)
- ⁵⁾ The Cooking and Cooling Behaviour of Commercially available Vanilla Puddings (Markus Löns, Brabender GmbH & Co. KG)



*Vor seinem Studium zum Dipl.-Ing. Lebensmitteltechnologie arbeitete **Markus Löns** einige Jahre als Bäcker. Nach dem Studium leitete er 6 Jahre das Back- und Süßwarentechnikum an der Leibniz Universität Hannover. Im Jahr 2002 nahm er eine neue Herausforderung bei der Brabender GmbH & Co. KG in Duisburg an und ist seit Mitte 2019 für die Bereiche Business Development Food & Feed verantwortlich.*

3.4. Louisa Inhülsen, Marco Kuhlmann, Gonzalo Martinez, Nico Saul, Agnes Sponholtz, Samuel Täschner, Braunschweig
Grundlegende Untersuchungen zur Optimierung der Herstellung von Haferdrinkbasis

In der heutigen Zeit sind pflanzliche Alternativen immer stärker im Kommen. Neben Produkten wie pflanzlichem Fleischersatz, pflanzlichem Joghurt und veganen Süßigkeiten, ist auch pflanzliche Ersatz zu Kuhmilch zur Normalität in den Regalen der Supermärkte geworden.

Aber trotz der großen Vielfalt, steht die Lebensmittelindustrie noch sehr am Anfang ihrer Forschungen und Entwicklung in diesem Bereich. Aus diesem Grund trat im September 2020 die Bühler Group an die Deutsche Müllerschule Braunschweig heran. Die Problemstellung von Bühler lautete: „Grundlegende Untersuchungen zur Optimierung der Herstellung von Haferdrinkbasis“.

Es galt also grundlegende Informationen zusammenzutragen um ein Fundament für weitere Forschung zu schaffen. Weiter den Prozess zu verstehen und ihn möglicherweise zu optimieren oder Schwachpunkte auf zu zeigen. Das Feld zum Forschen und Datenerfassen, das dem Projektteam geboten wurde, war groß.

Nach mehreren Gesprächen und einiger Vorplanung zum Eingrenzen, ging es im Januar für die sechs Mitglieder des Projektteams zwei Wochen nach Uzwil, in die Schweiz zum Hauptstandort der auftraggebenden Firma.

In diesen zwei Wochen wurden umfangreiche Analysen an verschiedensten Haferprodukten aus der Mühle durchgeführt. Der Gruppe standen hierzu viele verschiedene Produkte aus den Hauptanbaugebieten von Hafer zur Verfügung. Aus diesen Produkten wurden etliche Haferbasen hergestellt. Zusätzlich stellte das Projektteam noch ein paar Haferdrinks her um diese mit den auf dem Markt existenten Produkten zu vergleichen. Die unterschiedlichen Haferbasen und Drinks wurden am Ende der zwei Wochen von internen und externen Probanden verkostet und bewertet.

Das Ergebnis der Verkostung verriet dem Team, welchen Geschmack, also süß, neutral, mehlig uvm. der Konsument bevorzugt, aber auch welche Konsistenz für Haferbasen wichtig ist um am Ende einen guten Drink her zu stellen.

Neben der Herstellung von Haferdrinkbasen und vor- sowie nachträglicher Analysen, beschäftigte sich das Projektteam auch oberflächlich mit möglichen Prozessoptimierungen, der Tresterverarbeitung und der Ausbeute, sowie dem Energieeinsatz.

Der Vortrag gibt einen kleinen und kurzen Überblick über die Projektarbeit an der DMSB und informiert alle Interessierten über den grundlegenden Herstellungsprozess von Haferbasen und -drinks.

3.5. Thomas Lepold, Oberursel
Leguminosen & Co. -Möglichkeiten und technologische Herausforderungen in Backwaren

In diesem Vortrag werden die aktuellen Ernährungstrends proteinreicher und ballaststoffreicher Nahrungsmittel aufgegriffen. Eine Lösung für beide Bereiche bei der Backwarenproduktion ist die Nutzung von Leguminosen, wie zum Beispiel Ackerbohnen, Linsen, Lupinen oder Erbsen.

Aus der Sicht der Erzeuger haben alle Leguminosen vielfältigen Nutzen für die Bodengesundheit, die Humusbildung, die Durchwurzelung und zur Auflockerung der Fruchtfolge. Der Anbau der meisten Leguminosen ist regional in vielen Regionen Deutschlands machbar.

Für die Müllerei und Schälmmüllerei bergen Leguminosen aber noch immer gewisse Herausforderungen.

Aus der Position der Verarbeiter betrachtet, gibt es vielfältige Möglichkeiten der Nutzung, wobei in diesem Vortrag im Wesentlichen auf die praktische Verwendung in Backwaren abgezielt werden soll. Zahlreiche, auch staatlich finanzierte, Projekte beschäftigen sich damit, die Nutzung bekannter zu machen. Hier steht man aber noch immer am Anfang.

Je nach Geschmacksprofil sind in Broten und Kleingebäck immerhin 10%, 20% und über 30% Zugabe denkbar.

Vermittelt werden die Grundlagen des Einsatzes, beachtenswerte Tipps und Beispielrezepte mit der Auslobung "Proteinreich und Ballaststoffreich"



Thomas Lepold (59), Dipl.-Ing. der Getreidetechnologie, ist Berater für Produktion, Produkt- und Prozessentwicklung und Qualitätsmanagement im Bereich Backwaren-Handwerk und -industrie. Sein Schwerpunkt sind Sauerteige, Vorteige, spontane Gärung und besondere Zutaten. Vor über 40 Jahren im Backwarenbereich gestartet, arbeitet er seit über 16 Jahren an Projekten im In- und Ausland und gründete 2005 mit seiner Frau Monika das Unternehmen BackNatur, das sich auf das Backen ohne Hefe und ohne Zusatzstoffe spezialisiert hat. www.backberatung.com

4. Ausbildung

4.1. Georg Böttcher, Gabriele Lühr, Lisa Rieke, Braunschweig

Umsetzung der neuen Rahmenrichtlinien - Fachschule Technik - an der Deutschen Müllerschule Braunschweig (Modularer Aufbau der Weiterbildung zum/r Staatlich geprüften/n Techniker*in)

Mit Beginn des Schuljahres 2020/2021 gelten in Niedersachsen neue Rahmenrichtlinien für alle Technikerschulen, so auch für die Deutsche Müllerschule Braunschweig.

Das Neue daran ist, dass die berufsbezogenen Inhalte in allen Technikerschulen nun in Modulen vermittelt werden:

Modul 1: **Projekte planen, realisieren und auswerten**

Modul 2: **Technische Lösungen erweitern**

Modul 3: **Technische Lösungen entwickeln**

Modul 4: **Technische Lösungen oder Prozesse optimieren**

Modul 5: **Produktionsprozesse planen und steuern**

Modul 6: **Führungsaufgaben und Personalverantwortung übernehmen**

Modul 7: **Qualität prüfen und verbessern**

Modul 8: **Ökonomisch und nachhaltig handeln**

Die Module haben unterschiedliche fachliche Schwerpunkte.

Anhand einer Feinmühle, eines Mischfutterwerks und/oder eines Anlagenbaus werden berufsspezifische Projekte durchgeführt und (technische) Probleme gelöst.

Die Themen werden fächerübergreifend betrachtet und entsprechende Lösungen entwickelt. Dies eröffnet die Möglichkeit handlungsorientierter zu unterrichten, Zusammenhänge darzustellen und dadurch die berufliche Handlungskompetenz stärker zu fördern.

Die zukünftigen Technikerinnen und Techniker werden so auf ihre neuen beruflichen Herausforderungen vorbereitet: selbstständig Probleme zu erkennen, Lösungen zu entwickeln, zu optimieren und vorausschauend zu handeln.

Mit Einführung dieser neuen Rahmenrichtlinien erhalten die Absolventen der DMSB nun auch zusätzlich den Abschluss „Bachelor Professional“.

5. Hygiene

5.1. André Göhler, Berlin

Shigatoxin bildende E.coli (STEC) in Mehl und Getreide

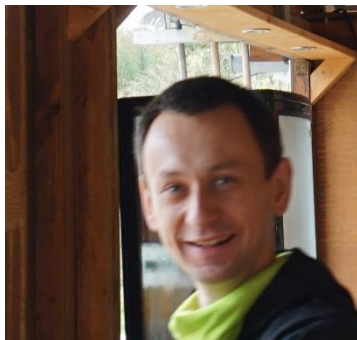
Authors: **Goehler A**¹, Projahn M¹, Schuh E¹

Affiliation:

¹ German Federal Institute for Risk Assessment (BfR), Department of Biological Safety, Unit Food Microbiology, Host-Pathogen-Interactions, National Reference Laboratory for E. coli including VTEC, Max-Dohrn Str. 8-10, 10589 Berlin, Germany

Shigatoxin-bildende *Escherichia coli* (STEC) sind wichtige lebensmittelassoziierte Krankheitserreger und ihr Vorkommen in Mehl wird zunehmend berichtet. Der Beitrag basiert auf einer Stellungnahme des Bundesinstituts für Risikobewertung (4/2020) und gibt eine Übersicht über STEC und deren Vorkommen in Mehl und Teig.

Es werden mögliche Risiken, die beim Verzehr von kontaminiertem Mehl in Form von Teig entstehen können dargestellt und auch wie diese minimiert werden können. Weiterhin werden aktuelle Forschungsergebnisse zur Verteilung und Hitzeinaktivierung von STEC in Teig kurz erläutert und weiterer Forschungsbedarf angeführt.



André Göhler, geboren in Dresden, studierte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Biologie. Hier vertiefte er sich in die Mikro- und Molekularbiologie und schrieb seine Diplomarbeit 2006 am heutigen Max-Rubner-Institut (damals Bundesanstalt für Milchforschung) in Kiel zum Thema Bakteriophagen von Milchsäurebakterien. Während seiner anschließenden Doktorarbeit an der Christian-Albrechts-Universität zu steroidabbauenden Bakterien wurde er auch durch ein Stipendium gefördert und war Teil des Exzellenzclusters „Future Ocean“.

Nach einem Aufenthalt in den vereinigten Staaten von Amerika (University of Nebraska) schloss er seine Promotion 2011 ab.

Anschließend wechselte Dr. Göhler an das Friedrich-Loeffler-Institut der Universitätsmedizin Greifswald, wo er zu hochpathogenen Krankheitserregern bis 2016 forschte. Nach einem Aufenthalt an der Medizinischen Universität Graz wechselte Dr. Göhler wieder nach Greifswald, um in der mikrobiologischen Routinediagnostik der Universitätsmedizin zu arbeiten.

Dr. André Göhler ist seit August 2018 stellvertretender Leiter des NRL E. coli am Bundesinstitut für Risikobewertung.

5.2. Markus Kraus, München

Umgang mit hygienerechtlichen Beanstandungen

Hygienerechtliche Beanstandungen im Bereich der Produkt- und Betriebshygiene können einerseits Verstöße gegen Art. 4 Abs. 2 i.V.m. Anhang II Verordnung (EG) Nr. 853/2004 begründen. Zudem kann sich der Lebensmittelunternehmer – sofern das Lebensmittel zum Verzehr ungeeignet ist – dem Vorwurf eines Verstoßes gegen Art. 14 Abs. 2 lit. b) Verordnung (EG) Nr. 178/2002 oder – sofern keine Kontamination vorliegt, jedoch Umstände der Herstellung vorliegen, die bei einem Verbraucher Ekel oder Widerwillen auslösen würden – dem Vorwurf eines Verstoßes gegen § 11 Abs. 2 LFGB aussetzen:

	Art. 14 Abs. 2 lit. b) Verordnung (EG) Nr. 178/2002	Art. 4 Abs. 2 i.V.m. Anhang II Verordnung (EG) Nr. 852/2004	§ 11 Abs. 2 Ziff. 1 LFGB
Anwendungsbereich	Lebensmittelsicherheit	Hygiene	Ekelfälle
Regelungsgegenstand	zum Verzehr durch den Menschen ungeeignetes Lebensmittel	Betriebs-, Produkt- und Personalhygiene	Keine Kontamination, aber Umstände der Herstellung lösen bei Verbraucher Ekel oder Widerwillen aus
Adressat	Lebensmittelunternehmer	Lebensmittelunternehmer	Lebensmittelunternehmer
Sanktionen	§ 58 LFGB – Vorsatz § 59 LFGB – Fahrlässigkeit	§ 2 LMRStV (kritisch) nicht: §§ 3, 10 LMHV	§ 59 LFGB – Vorsatz § 60 LFGB – Fahrlässigkeit
Beispiele	Sterildarm mit Schimmelpilzkulturen in einer Kühltheke mit zum Verkauf bereitegehaltener Brühwürste (Bay VGH, LMur 2021, 206)	Ein Waschbecken muss weder ausschließlich zum Händewaschen bestimmt sein noch muss der Wasserhahn berührungslos zu bedienen sein (EuGH, Rs. C-381/10).	Herstellung von Lebensmitteln unter unhygienischen Bedingungen (vgl. Ludwig, ZLR 2015, 885 ff)

Neben unerwünschtem Medieninteresse können Verstöße gegen entsprechende lebensmittelrechtliche Vorschriften zu einer Veröffentlichung nach § 40 Abs. 1a LFGB (sog. „Hygienepringer“) führen. Da es sich bei § 40 Abs. 1a LFGB auf der Rechtsfolgenseite um eine Veröffentlichungspflicht der zuständigen Behörde mit einer erheblichen Eingriffsschwere handelt und demzufolge kein Raum für eine einzelfall-bezogene Ermessensprüfung eröffnet ist, kommt den Tatbestandsvoraussetzungen im Rahmen der Rechtmäßigkeitsüberprüfung eine besondere Bedeutung zu (vgl. BVerfG, Beschluss v. 21.03.2018, Az.: 1 BvF 1/13, Rn. 50; VGH Bad.-Württemberg, Beschluss v. 28.01.2013, Az.: 9 S 2423/12, Rn. 27 f.). Sind die Tatbestandsmerkmale von § 40 Abs. 1a LFGB nicht erfüllt, haben Anträge auf Erlass einer einstweiligen Anordnung nach § 123 VwGO Erfolg.

Daneben können Verbraucher einen Informationsanspruch nach § 2 Abs. 1 VIG geltend machen; dies erfolgte in jüngerer Vergangenheit über die Informationsplattform „Topf Secret“. Die zu der Plattform ergangene Rechtsprechung ist heterogen. Während einige Oberverwaltungsgerichte Anträge nach § 80 Abs. 5 VwGO auf Herausgabe von Kontrollberichten ablehnten (Bay. VGH, Beschl. v. 22.04.2020, Az.: 5 CS 19.2304; VGH Mannheim, Beschl. v. 13.12.2019, Az.: 10 S 1891/19, Az.: 10 S 2077/19; Nds. OVG, Beschl. v. 16.01.2020, Az.: 2 ME 707/19; OVG Nordrhein-Westfalen, Beschl. v. 16.01.2020; Az.: 15 B 814/19; OVG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 06.03.2020, Az.: OVG 12 S 17/19, OVG Bremen, Beschl. v. 14.07.2020, Az.: 1 B 2/20), haben andere entsprechenden Anträgen statt gegeben (vgl. OVG Hamburg, Beschl. v. 14.10.2019, Az.: 5 Bs 149/19, Az.: 20 E 1882/19; OVG Rheinland-Pfalz, Beschl. v. 15.01.2020 - 10 B 11634/19).

Erfolgt durch die zuständige Behörde eine Anhörung nach § 40 Abs. 1a LFGB oder dem VIG, sollten der Sachverhalt und Rechtsschutzmöglichkeiten geprüft sowie ggf. die Einlegung von Rechtsmitteln je nach dem konkreten Einzelfall erwogen werden. Ungeachtet dessen sind im Rahmen des Qualitätsmanagements Vorkehrungen zu treffen, um Beanstandungen, die einer Veröffentlichung zugänglich sind, zu vermeiden.



Dr. Markus Kraus, *Maître en Droit (Univ. Bordeaux)*, ist Rechtsanwalt in der Sozietät Weiss Walter Fischer-Zernin am Standort München. Sein Tätigkeitsschwerpunkt erstreckt sich auf sämtliche Rechtsfragen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Lebens- und Futtermitteln sowie Konsumgütern auftreten. Hierunter fallen insbesondere die Klärung produktspezifischer Fragestellungen, die Überprüfung der Verkehrsfähigkeit, Zulassung, Kennzeichnung und Bewerbung der Produkte, die Implementierung betrieblicher Qualitätssicherungssysteme (einschließlich Food Compliance und Inhouse-Schulungen) sowie Maßnahmen des Krisenmanagements (Rücknahme, Rückruf sowie Krisenkommunikation).

Darüber hinaus verfügt Dr. Kraus über besondere Expertise im europäischen Verwaltungs- und Wirtschaftsrecht und vertritt Unternehmen der Lebensmittel-, Futtermittel- und Konsumgüterindustrie vor deutschen Behörden und der EU-Kommission sowie deutschen Gerichten, dem EuGH und Zertifizierungsstellen.

Dr. Kraus ist Mitherausgeber des Lebensmittelrechts-Handbuchs, C. H. Beck Verlag, und der Textsammlung Lebensmittelrecht, Verlag Österreich, sowie durch eine Vielzahl von Veröffentlichungen und Vorträgen ausgewiesen.

5.3. **Sybille Geitel**, Gauting bei München

Richtig kommunizieren bei vermeintlichen oder tatsächlichen Hygienemängeln

Vermeintliche oder tatsächliche Lebensmittelskandale sorgen immer wieder für Schlagzeilen. Gerade weil die Lebensmittelwirtschaft mit vielen Vorurteilen zu kämpfen hat, sind systematische Krisenprävention und -kommunikation unerlässlich.

Medien- und Krisendynamiken unterliegen gewissen Gesetzmäßigkeiten, die sich berechnen lassen. Erfahrungswerte zeigen sehr deutlich, dass gewisse Faktoren zusammenwirken müssen, damit eine problematische Sondersituation zu einer Krise eskaliert, die ggf. sogar einen Reputationsschaden nach sich zieht. Eine gute Orientierung bieten die folgenden vier Faktoren:

1. Eintritt eines Ereignisses

Das Ereignis ist der Auslöser, der das gewohnte Tagesgeschäft unterbricht. Ob dieser Vorfall kritisches Potential birgt, lässt sich an Beispielen gut veranschaulichen: Sobald pflegebedürftige Personen geschädigt werden könnten, etwa weil Seniorenheime oder Krankenhäuser beliefert werden, ist die gesellschaftliche Toleranz sehr gering. Gleiches gilt für Baby-Nahrung. Auch Hersteller von Bio-Produkten haben eine besonders hohe moralische Fallhöhe. Teile der Öffentlichkeit erwarten von diesen ein idealistisch geprägtes Wirtschaften, das über die Gewinnerzielungsabsicht deutlich hinausgeht. Deshalb laufen sie Gefahr, noch stärker hinterfragt zu werden, wenn bestimmte Maßnahmen im Rahmen der Produktsicherheit im Betrieb nicht implementiert worden sind. Zum anderen ist es für kritische Medien besonders attraktiv, vermeintliches Systemversagen der Lebensmittelbranche mit Blick auf Tierhaltung oder Produktsicherheit zu verdeutlichen, indem Leuchttürme zu Fall gebracht werden.

Für Journalisten sind zudem die Dimensionen eines Vorfalles besonders interessant. Ein Rückruf, der bspw. nur in Hessen stattgefunden hat, ist längst nicht so berichtenswert wie einer, der ganz Deutschland betrifft oder sogar das europäische Ausland. Ähnliches gilt für die betroffenen Mengen: Wird das Produkt bei einer Handelskette vertrieben oder bei allen? Geht es um eine recht kleine Charge oder eine ganze Wochenproduktion?

Diese Aspekte helfen bereits, um ein Gefühl für das kritische Potential zu bekommen, müssen aber zu weiteren Überlegungen in Kontext gesetzt werden – allen voran zum Image des eigenen Unternehmens.

2. Das Image des Unternehmens

Die eigene Reputation beeinflusst maßgeblich, ob es zu einer Krise überhaupt kommt bzw. wie sie verläuft. Wenn ein Unternehmen als dialogorientiert, transparent und fair wahrgenommen wird, hat es gute Chancen, auch in der Krisensituation auf offene Ohren zu stoßen. Ein Betrieb dagegen, der seit Jahren auf jede Kritik aggressiv reagiert, wird von Journalisten nur zu gerne vorgeführt, wenn es einmal zu einem Problem kommt. Deshalb gilt: „Make friends before you need them!“

3. Handeln der verantwortlichen Personen

Am Anfang jeder Krisenkommunikation steht die Frage: Wollen wir mit den Medien und/oder den relevanten Stakeholdern sprechen und wenn ja wie. Aktiv oder reaktiv? Detailliert oder an der Oberfläche bleibend? Ob ein Geschäftsführer oder ein anderer Unternehmensvertreter mit den Medien sprechen sollte, ist immer vom Einzelfall abhängig, so dass keine pauschale Empfehlung gegeben werden kann. In den allermeisten Fällen aber ist Kommunikationsverweigerung keine sinnvolle Alternative. Dies gilt insbesondere, wenn ein Produkt dafür verantwortlich gemacht wird, dass sich Menschen verletzt haben oder gar gestorben sind.

4. Öffentlicher Rahmen

Unternehmen können viele Faktoren bewusst beeinflussen, aber nicht alle. Dazu gehört das Risiko, dass eine Krise sich just in einem problematischen zeitlichen Kontext entwickelt. Wenn etwa Öffentlichkeit und Medien ohnehin ihre Aufmerksamkeit stark auf die Lebensmittelwirtschaft richten, kann eine Sondersituation wie z. B. ein Produktrückruf eine ungeahnte negative Dynamik entfalten. Sehr deutlich zeigte sich dies 2019, als der Listerien-Rückruf des Fleischverarbeiters Wilke über Wochen die Schlagzeilen beherrschte. Eine Genossenschaftsmolkerei musste wenige Tage später aufgrund eines vollkommen anderen Sachverhaltes Milch zurückrufen. Dennoch witterte die BILD-Zeitung systemisches Versagen und warf die Frage auf: „Sind unsere Lebensmittel noch sicher?“ Es ist leicht nachvollziehbar, dass jedes Qualitätsproblem in diesem zeitlichen Umfeld besondere Brisanz erfuhr.



Sybille Geitel (54) ist Partnerin und Geschäftsführerin bei Engel & Zimmermann in Gauting bei München – eine inhabergeführte Unternehmensberatung für Kommunikation, die Unternehmen und Verbände in allen Angelegenheiten der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit begleitet.

Sybille Geitel berät Nahrungsmittelhersteller bei der strategischen Unternehmens- und Krisenkommunikation; das Spektrum reicht von der Konzeption von Unterlagen zur Krisenprävention bis zur Akuthilfe z. B. bei einem

Produktrückruf oder einer investigativen Medienanfrage.

Wir sorgen dafür, dass Getreide in aller Munde bleibt



Qualitätsuntersuchungen für die Getreidewirtschaft

Getreide- und Mehlanalytik



Backversuche



Weitere Informationen unter www.digefa.de