



Programm

5. - 6. März 2017

Technische Universität Berlin

Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe

Lebensmittelverfahrenstechnik

www.foodtech.tu-berlin.de/menue/processnet

PROCESSNET
EINE INITIATIVE VON DECHEMA UND VDI-GVC

Veranstaltungsort/Adresse

Seminaris Campus Hotel Berlin, Takustraße 39, 14195 Berlin

Vorbereitungskomitee

Prof. Dr.-Ing. Heike Karbstein, Karlsruher Institut für Technologie KIT

Prof. Dr.-Ing. Werner Sitzmann, Amandus-Kahl GmbH & Co. KG, Reinbek

Prof. Dr.-Ing. Cornelia Rauh, Technische Universität Berlin

Matthias Neumann, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Vortragsprogramm

Montag, 5. März 2018

- 09:00 **Registrierung**
- 09:55-10:00 **Begrüßung durch die Vorsitzenden der Fachgruppe**
- 10:00-10:20 **Gefrierkristallisation per Schneckenpressverfahren zur Trinkwasseraufreinigung und –erzeugung**
Lars Erlbeck¹; Matthias Rädle¹; Thomas Kunz²; Frank-Jürgen Methner²
¹Hochschule Mannheim; ²TU Berlin
- 10:20-10:40 **Potentiale der Konzentrierung flüssiger Lebensmittel mittels CO₂-Gashydraten**
Erik Voigt¹; Robert Sevenich¹; Timo Claßen²; Jawon Ha²; Pia Seidl¹; Miray Sardogan¹; Jose Rodriguez Agudo³; Giovanni Luzi³; Antonio Delgado²; Cornelia Rauh¹
¹TU Berlin; ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg; ³Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Campus Busan
- 10:40-11:00 **Co-Produktion von Zucker – Auswirkungen auf die Produktqualität**
Karl Schlumbach¹; Melina Schwenkler¹; J. Tschernich¹; Maria Scharfe¹; Eckhard Flöter¹
¹TU Berlin
- 11:00-11:20 **Numerische und experimentelle Untersuchung mechanischer Belastungen bei der Verarbeitung stückiger Fruchtzubereitungen**
Lennart Vulprecht¹; Thies Wölken¹; Cornelia Rauh¹
¹TU Berlin
- 11:20-11:40 **Charakterisierung des Betriebsverhaltens einer innovativen Backofentechnik mit volumetrischem keramischem Brenner (VKB)**
Vojislav Jovicic¹; Ana Zbogar-Rasic¹; Jill Dilger¹; Nataliia Fedorova¹; Antonio Delgado¹
¹Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- 11:40-12:00 **Temperature-dependent rheological investigations on casein micelle suspension**
Sahel Khanna¹; Ronald Gebhardt¹
¹RWTH Aachen
-
- 12:00-13:00 **Mittagspause**
-
- 13:00-14:00 **Posterkurzvorträge (max. 2 min pro Beitrag)**
-
- 14:00-15:30 **Kaffeepause / Postersession / Möglichkeit zur Besichtigung der Fachgebiete des Instituts für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie der TU Berlin**
-
- 15:30-15:50 **Untersuchungen zum Einsatz der Air-Core-Liquid-Ring-(ACLR)-Zerstäubung in der Sprühtrocknung hochviskoser molkebasierter Lebensmittelflüssigkeiten**
Marc Wittner¹; Heike P. Karbstein¹; Volker Gaukel¹
¹Karlsruher Institut für Technologie
- 15:50-16:10 **Bestimmung des Volumenanteils vom Mikrogelpartikel in fermentierten Milchprodukten: Mischungen bekannten Volumenverhältnisses und quantitative Bildanalyse**

Anisa Loewen¹; Stefan Nöbel¹; Jörg Hinrichs¹

¹Universität Hohenheim

16:10-16:30 **Effect of particle size, particle shape and surface composition in the flowability of skim milk powder**

Nelson Poveda¹; Frank Schulnies¹; Sebastian Kleinschmidt¹

¹Hochschule Anhalt

16:30-16:50 **Untersuchung der Gefriertrocknungskinetik von Schüttgütern mit Hilfe der Lyomikroskopie**

Petra Först¹; Nicole Vorhauer²; Harald Schuchmann³; Evangelos Tsotsas²

¹TU München; ²Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; ³Wilhelm Büchner Hochschule

16:50-17:10 **Untersuchung zum Einfluss der Partikelgrößenänderung während der dynamischen Gefriertrocknung**

Roland Pliske¹; Ulrich Müller¹; Reinhard Kohlus²

¹Hochschule Ostwestfalen-Lippe; ²Universität Hohenheim

17:10-17:30 **Kaffeepause / Postersession**

17:30-17:50 **Prognose des Schaumbildungsvermögens und forcierte Schaumzerstörung mittels akustischer Resonanzanregung in Fruchtsäften**

Christopher McHardy¹; Julian Thünnesen²; Tobias Horneber¹; Jordanka Kostova¹; Mohamed A. Hussein²; Antonio Delgado²; Cornelia Rauh¹

¹TU Berlin; ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

17:50-18:10 **Echtzeitfähige Bestimmung des Lufteintrags in getreidebasierten Schäumen mittels Ultraschallmessungen**

Michael Metzenmacher¹; Dominik Geier¹; Thomas Becker¹

¹TU München

18:10-18:30 **Ultraschall zur Funktionalisierung von Proteinprodukten**

Anne Baier¹; Joscha Eckold¹; Cornelia Rauh¹

¹TU Berlin

18:30-19:30 **Postersession**

18:30-20:00 **Beiratssitzung der FG-Lebensmittelverfahrenstechnik**

– nur für berufene Mitglieder

ab 20:00 **Abendessen**

6. März 2018

9:00-9:20 **Reaktionsverhalten von pflanzlichen Proteinen bei der High Moisture Extrusion**

Valerie L. Pietsch¹; Heike P. Karbstein¹; M. Azad Emin¹

¹Karlsruher Institut für Technologie

9:20-9:40 **Aufklärung der Texturierungsmechanismen bei der Nassextrusion von Leguminosen-Protein unter Berücksichtigung biothermofluidodynamischer Faktoren**

Elisabeth Högg¹; Tobias Horneber¹; Cornelia Rauh¹

¹TU Berlin

9:40-10:00 **Einfluss von Prozessparametern und Pflanzenproteinen auf die Extrudateigenschaften bei der High Moisture Extrusion**

Juliette Rudzick¹; Christoph Pernutz¹; Volker Lammers¹; Stefan Töpfl¹; Volker Heinz¹

¹Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V., Quakenbrück

10:00-10:20 **Kaffeepause / Postersession**

10:20-10:40 **Separation von Starterkulturen: Scherinduzierte Veränderungen in exopolysaccharidhaltigen fermentierten Medien**

Carsten Nachtigall¹; Susann Mende¹; Christiane Berger¹; Florian Häffele²; Doris Jaros¹; Hermann Nirschl²; Harald Rohm¹

¹TU Dresden; ²Karlsruher Institut für Technologie

10:40-11:00 **Separation von Starterkulturen: Sedimentations- und Kompressionsverhalten**

Florian Häffele¹; Susann Mende²; Doris Jaros²; Harald Rohm²; Hermann Nirschl¹

¹Karlsruher Institut für Technologie; ²TU Dresden

11:00-11:20 **Fermentative Gelbildung von Erbsenprotein**

Martina Klost¹; Stephan Drusch¹

¹TU Berlin

11:20-11:40 **Probiotika 2.0: Konservierung der humanen intestinalen Mikrobiota**

Regina Haindl¹; Ulrich Kulozik¹

¹TU München

11:40-12:00 **Simulations- und Experimental-Studie zur kontinuierlichen chromatographischen Aufreinigung von Prebiotika mittels SMB**

Ines Müller¹; Christof Hamel¹

¹Hochschule Anhalt

12:00-13:00 **Mittagspause**

13:00-13:20 **The application of hollow fiber membranes for milk protein fractionation**

Maria Weinberger¹; Roland Schopf¹; Florian Schmidt¹; Ulrich Kulozik¹

¹TU München

13:20-13:40 **Gewinnung von Caseinfraktionen aus micellarem Casein im Technikumsmaßstab**

Thomas Schubert¹; Remko Boom²; Jörg Hinrichs¹; Zeynep Atamer¹

¹Universität Hohenheim; ²Wageningen University

13:40-14:00 **Verweilzeitverhalten viskoser Produkte in Spiralwickelmodulen**

Ingrun Kieferle¹; Ulrich Kulozik¹

¹TU München

14:00-14:20 **Stabilisierung von Emulsionen durch milchproteinbasierte Partikel**

Franziska Kurz¹; Ulrich Kulozik¹

¹TU München

14:20-14:40 **Modellhafte Untersuchung physikalischer Instabilitätsphänomene in W1/O/W2 Dopplemulsionen**

Susanne Neumann¹; Ulrike van der Schaaf¹; Heike P. Karbstein¹;

¹Karlsruher Institut für Technologie

14:40-15:00 **Adsorptionsverhalten von β -Lactoglobulin an partiell belegten Phasengrenzflächen im Premix-Membranemulgierprozess**

Helena Schestkowa¹; Tobias Wollborn²; Anja Maria Oechsle¹; Udo Fritsching²; Stephan Drusch¹

¹TU Berlin, ²Universität Bremen

15:00-15:20 **Kaffeepause**

15:20-15:40 **Einfluss von polaren Komponenten auf die Struktur und Funktionalität von β -sitosterol/ γ -oryzanol Organogelen**

Maria Scharfe¹; Yassin Ahmane¹; Eckhard Flöter¹

¹TU Berlin

15:40-16:00 **Einfluss von festen Lipidnanopartikel auf cold-set β -Lactoglobulin-Hydrogele**

Verena Wiedenmann¹; Ulrike van der Schaaf²; Kathleen Oehlke¹; Heike P. Karbstein²

¹Max Rubner-Institut; ²Karlsruher Institut für Technologie

16:00-16:20 **Getriggerte Gelbildung von Milchkonzentraten zum 3D-Druck**

Stefan Nöbel¹; Benjamin Seifert¹; Kilian Daffner¹; Jörg Hinrichs¹

¹Universität Hohenheim

16:20-16:40 **Modellierung und Simulation verschiedener Transportvorgänge in Spiralwickelmembranmodulen**

Nikolas Fischer¹; Natalie Germann¹

¹TU München

16:40-17:00 **Techno-funktionelle Eigenschaften von Pektin und ihre Modifizierung**

Hanna Kastner¹; Ulrike Einhorn-Stoll¹; Stephan Drusch¹

¹TU Berlin

17:00-17:20 **Modifizierungsprozess-Stärkestruktur-Funktionalitäts-Beziehung säurehydrolysierter Stärke für die Anwendung als Geliermittel**

Marco Ulbrich¹

¹TU Berlin

17:20 **Verleihung des Poster- und Vortragspreises und Verabschiedung**

Posterprogramm

P.01 **Ungelöste Probleme beim Beschreiben der Vorgänge während einer kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Sublimationstrocknung von Lösungen und Suspensionen**

Harald Schuchmann¹; Nicole Vorhauer²; Petra Först³; Evangelos Tsotsas²

¹Wilhelm Büchner Hochschule; ²Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; ³TU München

P.02 **Untersuchung von Strukturänderungen von Karotten während serieller Kombinationstrocknungsprozesse**

Tim Siebert¹; Heike P. Karbstein¹; Volker Gaukel¹

¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

- P.03 **Konzeption einer Anlage zur konvektiven Dünnschichttrocknung zuckerhaltiger Lösungen im kleintechnischen Maßstab**
Martin Schugmann¹; Petra Först¹
¹TU München
- P.04 **Entwicklung geeigneter Verfahren zur Trocknung von Mehlkäferlarven (*Tenebrio molitor*)**
Nina Kröncke¹; Jan Woyzichowski¹; Verena Böschen²; Sebastian Demtröder¹; Rainer Benning¹
¹Hochschule Bremerhaven; ²Forschungsinstitut Futtermitteltechnik der IFF, Braunschweig-Thune
- P.05 **Acoustic technique and signal processing tools for the detection of milk deposit accumulation during spray drying**
Marco Ubeda¹; Iain Whitehead¹; Dominik Geier¹; Thomas Becker¹
¹TU München
- P.06 **Study on the transfer of moisture and its effect in milk powders**
Srinivaas Murali¹; Frank Schulnies¹; Sebastian Kleinschmidt¹
¹Hochschule Anhalt
- P.07 **Pore network model for primary lyophilization with stationary heat transfer**
Nicole Vorhauer¹; Petra Först²; Harald Schuchmann³; Evangelos Tsotsas¹
¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; ²TU München; ³Wilhelm Büchner Hochschule
- P.08 **Structural changes in pectin-based microgel particle suspensions caused by polymer structure and ion strength**
Gabriela Saavedra Isusi¹; Ulrike van der Schaaf¹; Heike P. Karbstein¹
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- P.09 **Einfluss des Fettgehalts auf die physikalischen Eigenschaften eines Fleischerzeugnisses während der Erhitzung**
Felix-Alexander Katz¹; Christian Gerhards¹; Jochen Weiss²
¹Hochschule Albstadt-Sigmaringen; ²Universität Hohenheim
- P.10 **Proof of Concept: Bestimmung der lokalen Fettverteilung in tierischem Gewebe mit Hilfe einer Raman-Scanning-Technologie**
Annabell Heintz¹; Frank Braun¹; Andreas Hien¹; Tim Kümmel¹; Nico Riecker¹; Malineth Medina¹; Thomas Beuermann¹; Matthias Rädle¹
¹Hochschule Mannheim
- P.11 **Foto-optische Partikelanalyse unterschiedlich zerkleinerter Schokoladenmassen**
Jakob Skorka¹; Birgit Böhme¹; Mirco Wegener²
¹TU Dresden; ²SOPAT GmbH, Berlin
- P.12 **Einbringen funktionell modifizierter Pflanzenfasern in Joghurtprodukte**
Karoline Paul¹; Anne Baier¹; Cornelia Rauh¹
¹TU Berlin
- P.13 **Feinbackwaren mit erhöhtem Ballaststoff- und Proteingehalt**
Ann-Marie Kalla¹; Anne Baier¹; Cornelia Rauh¹
¹TU Berlin

- P.14 **Veränderung der molekularen Struktur von hochkonzentrierten Molkenproteinen unter definierter thermomechanischen Beanspruchung**
Maria Gabriela Quevedo Barahona¹; Heike P. Karbstein¹; M. Azad Emin¹
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- P.15 **Analyse der Strömungscharakteristika im Düsenbereich der High-Moisture-Extrusion von pflanzlichen Proteinen**
Patrick Wittek¹; Heike P. Karbstein¹; M. Azad Emin¹
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- P.16 **Numerische Analyse des thermomechanischen Beanspruchungsprofils bei der Extrusion stärke-basierter Matrices**
Yvonne Schwegler¹; Patrick Wittek¹; Heike P. Karbstein¹; M. Azad Emin¹
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- P.17 **Improved fluidized bed setup for stickiness investigation in spray drying processes of dairy related powders**
Jewe Schröder¹; K. van Dijke¹
¹Nutricia Research, Utrecht
- P.18 **Längenabhängige Deckschichtbildung in Hohlfasermembranen bei der Milchproteinfraktionierung**
Roland Schopf¹; Hans-Jürgen Heidebrecht¹; Ulrich Kulozik¹
¹TU München
- P.19 **Untersuchung des ortsabhängigen Filtrationsverhaltens polymerer Mikrofiltrationsmembranen**
Martin Hartinger¹; Ulrich Kulozik¹
¹TU München
- P.20 **Einfluss der Temperatur auf das Gleichgewicht zwischen Serumcasein und mizellar gebundenem Casein in Magermilch**
Simon Schiffer¹; Ulrich Kulozik¹
¹TU München
- P.21 **GOS-Synthese in Sauermolke – ein Enzymvergleich**
Christin Fischer¹; Thomas Kleinschmidt¹
¹Hochschule Anhalt
- P.22 **Multi-Reflektanz-Spektroskopie (MRS) zur At-Line und In-Line-Charakterisierung von Flüssiglebensmitteln, wie Milchprodukte**
Philipp Dumeier¹; Klaus-Henrik Mittenzwey²; Gert Sinn²; Dietmar Lerche¹
¹LUM GmbH, Berlin; ²Optosphere Spectroscopy GbR, Berlin
- P.23 **Laser Speckle Imaging als optische Sensormethode in der Backindustrie**
Stefan Steinhauser¹; Dominik Geier¹; Thomas Becker¹
¹TU München
- P.24 **Entwicklung einer berührungslosen online Qualitätssteuerung zur industriellen Überwachung von Röstprozessen**
Deborah Herdt¹; Tobias Teumer¹; Hannah Sze Hui Wee¹; Thomas Kunz²; Matthias Rädle¹; Frank-Jürgen Methner²

¹Hochschule Mannheim; ²TU Berlin

- P.25 **Hochdruckhomogenisierung mit fixer Geometrie für den Zellaufschluss und für feinverteilte disperse Phasen**
Bianca Frikell¹; Philipp Dumeier^{1,2}; Kim Marissa Brummel²; Dietmar Lerche^{1,2}
¹LUM GmbH, Berlin; ²Lerche KG, Berlin
- P.26 **Beitrag zur Aufklärung der Homogenisierung von Getränkeemulsionen mittels Gegenstrominjektion durch dynamische Grenzflächenspannungsmessungen**
Marvin Pröpper¹; Prof. Dr. Ulrich Müller¹
¹Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- P.27 **Kontinuierliche Emulsionsfraktionierung von Speisefetten im Labormaßstab**
Michaela Häupler¹; Miro Kyrimidou¹; Eckhard Flöter¹
¹TU Berlin
- P.28 **„Omnium“ - Erste Praxiserfahrungen mit dem neuen Läutersystem Typ „Nessie“**
Tobias Becher¹; Klaus Wasmuht¹; Elmar Pongratz¹
¹Ziemann-Holvrieka GmbH, Ludwigsburg
- P.29 **Online-Messung der Partikelgrößenverteilung während der CIP-Reinigung weicher Lebensmittelverschmutzungen**
Nathalie Gottschalk¹; Lisa Reuter¹; Svenja Zindler¹; Wolfgang Augustin¹; Stephan Scholl¹
¹TU Braunschweig