

Leidenschaftliche Jäger des Warums

An der TU München streben Forschung und Lehre nach Exzellenz und Praxisnähe gleichzeitig.

Als Prof. Dr.-Ing. Thomas Becker im März 2009 den Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie an der TU München übernahm, brachte er die Getreidetechnologie quasi im Handgepäck mit. Inzwischen hat sich viel getan, und das nicht nur an der erweiterten und modernisierten Bausubstanz.

Einer der Themenschwerpunkte der TUM-Getreideforschung widmet sich der Bewertung von neuen wie althergebrachten Rohstoffen. Denn auch die althergebrachten wie Getreide haben sich im Laufe der Jahrzehnte durch Züchtung und Anbaumethoden verändert. Vor allem aber stehen zusätzlich zu den etablierten Analysemethoden eine ganze Reihe Verfahren wie Ultraschallanalytik oder NIR (Nahinfrarotspektroskopie) zur Verfügung, die in der Lage sind, sowohl anders wie auch sehr viel tiefer in die Materie vorzudringen und so neue Parameter definieren, die das Prozessverhalten des Rohstoffes beschreiben und letztlich auch helfen, es zu beeinflussen.

„Die Definition von Backqualität auf neue Grundlagen zu stellen“, so Prof. Becker, „ist nicht die Abkehr von bisherigen Methoden, sondern ihre Erweiterung in Richtung Prozessanalyse. Wir wollen den Prozess und seine Interaktion mit den Rohstoffen verstehen. Es geht um Erkenntnisgewinn, denn nur, wenn man das Warum der Rohstoffveränderung versteht, kann man es auch übertragen auf andere Prozesse. Da sind wir leidenschaftliche Jäger des Warums.“ In diesen



++ Prof. Dr.-Ing. Thomas Becker, Leiter des Lehrstuhls für Brau- und Getränketechnologie an der TU München

Kontext gehören auch die jüngsten Forschungsprojekte über die Anwendung bildgebender Verfahren im kontinuierlichen Prozess sowie der Online-Einsatz von Messtechnik, ein Gebiet, auf dem man derzeit international einzigartige Kompetenzen und technische Einrichtungen aufbaut.

Einen Schritt weiter gehen jene Arbeiten, die sich mit dem beschäftigen, was gemeinhin als „3-D-Druck“ bezeichnet wird und eine ganze Reihe unterschiedlicher Verfahren zusammenfasst. Eingesetzt werden diese seit längerer Zeit in der Kunststoffverarbeitung und auch in der Ernährungsindustrie stehen sie beispielsweise in der Süßwarenindustrie kurz vor der praktischen Anwendung. Am Lehrstuhl

für Brau- und Getränketechnologie möchten die Forscher sich der Möglichkeit nähern, dergestalt flexible, brotähnliche Strukturen zu erzeugen.

In dem Anspruch, trotz Bologna auf hohem wissenschaftlichen Niveau dem anwendungsnahen Bezug grundsätzlich nachzuspüren, sieht Becker eine natürliche Nähe und sicherlich Anlehnung an die ETH Zürich oder das Imperial College London. „Bei aller Praxisorientierung stellen wir deshalb auch hohe, universitäre Ansprüche an Studenten wie Wissenschaftler.“ Nicht jeder, der einen Bachelor mitbringt, wird hier zum Masterstudium zugelassen und auch Doktoranden stehen im Wettbewerb bzw. haben mit dem Start der



Vom **21. bis 22. April 2015** finden in Freising der Weihenstephaner Tag für Lebensmittelrecht und -politik und die 4. Frühjahrstagung des Weihenstephaner Instituts für Getreideforschung WIG statt. Daran schließt sich am 23. April die Automatisierungstagung an. Das Programm der Veranstaltungen finden Sie unter www.forschende-getreideunternehmen.de oder unter www.brotundbackwaren.de.

Aktuelle Forschungsthemen der Arbeitsgruppe Getreideverfahrenstechnik**Backqualität von Mehlen** – Stefanie Hackenberg

Neuartige Auswertemethoden und optimierte Backversuche zur Beschreibung der Backqualität von Mehlen aus modernen Weizensorten

Optimierte Teigführung – Christoph Verheyen, Stefanie Hackenberg

Steuerung der Struktur, Aromaqualität und Frischhaltung von Weizenbackwaren durch optimierte Teigführung und modifizierte Stärkeeigenschaften

Hefegelockerte Weizenteige – Christoph Verheyen

Einfluss strukturschwächender Hefemetaboliten auf die Teig- und Endproduktqualität

Potential von Quinoakleie – Maike Föste

Fraktionierung, Extraktion und Hydratisierung von glutenfreien Rohstoffen zur Verbesserung der Brotqualität

Gaseintrag und Schaumstabilisierung bei glutenfreien Broten – Dana Elgeti

Verbesserung des biologischen und mechanischen Gaseintrags und Identifizierung stabilisierender Mechanismen

Strukturbildungseigenschaften von Roggenteigen und -backwaren – Clemens Döring

Enzymatische Modifikationen der Arabinoxylan- und Proteinfraction zur Aufklärung und Optimierung der Strukturbildungseigenschaften von Roggenteigen und -backwaren

Mikrostruktur von Teig, Brot und Backwaren – Isabelle Bernklau

Visualisierung und Bewertung der Mikrostruktur zur Aufklärung von Struktur-Funktionsbeziehungen

Bewertung des Potentials von Weizenschlempe als neuartiger Rohstoff – Magdalena Roth

Charakterisierung des Restestoffs Weizenschlempe hinsichtlich Nährwert und Aroma, Potentialanalyse zum Einsatz in Backwaren

Gärsteuerung von hefehaltigen Teigen – Silvia Zurawski

Aufklärung der Interaktion von Gärprozessen auf Hefe und Teigstruktur sowie Optimierung der Gärsteuerung mittels digitaler Bildauswertung

Adhäsionseigenschaften von Getreideteigen – Rita Laukemper

Einfluss der Oberflächenstruktur von Werkstoffen der Backwarenindustrie auf die Adhäsionseigenschaften von Teigen

Material properties of cereal based systems in relation to its processing – Dr. Mario Jekle

Aufklärung der mehrskaligen Transformationsvorgänge von hydratisierten Stärke- und Biopolymeren während eines thermischen Energieeintrages zur Texturierung von Getreidesystemen

Doktorarbeit nicht bereits den Abschluss in der Hand, wenn ihre wissenschaftlichen Leistungen nicht genügen. Nachrücker gibt's reichlich, es hat sich rumgesprochen, dass eine hier absolvierte Dissertation sich gut im Lebenslauf macht und fast schon einer Jobgarantie gleichkommt.

Anders als die Briten oder Schweizer kann Prof. Becker zur Finanzierung der Forschung nicht auf Stiftungsgelder oder Hausmittel zurückgreifen. Die wirtschaftliche Existenz seines Instituts mit inzwischen rund 100 Mitarbeitern ruht auf zwei Säulen, zum einen den staatlichen Forschungsgeldern, zum anderen den sogenannten Drittmitteln von an den Themen beteiligten Firmen. Becker: „In den USA und vielen anderen Ländern wird sehr viel Forschung über dafür eingerichtete Stiftungen finanziert und wir bemühen uns darum, eine solche Institution hier auf die Beine zu stellen bzw. deren Nähe zu suchen, die uns mehr als bislang experimentellen Freiraum sichert.“

2012 rief Becker das WIG Weihenstephaner Institut für Getreideforschung ins Leben, das sich als Kontakt- und Koordinationsplattform für Forschungsaktivitäten im Getreidebereich versteht. Unter der Schirmherrschaft des Fördervereins für Brau-, Getränke- und Getreidetechnologie veranstaltet das WIG regelmäßig Tagungen, um die Praktiker in der Backwarenbranche über die aktuellen Themen und Ergebnisse

der hiesigen Forschung zu informieren. Die Tagung im April, so Becker, ist bewusst als nationale Veranstaltung geplant. „Das WIG ist unser Netzwerk, in dem sich das Institut und seine Doktoranden präsentieren und in Diskussion mit den Betrieben treten. Hier geht es um den schnellen und direkten Austausch von Ideen und Anregungen für beide Seiten und auch darum, im bestehenden Finanzierungsrahmen gemeinsame Forschungsprojekte anzudenken.“ +++

Professionelle UVC-Entkeimungsanlagen.

Luft-, Wasser-, Oberflächenentkeimung und Raumlufttrocknung

TREFFEN SIE UNS AUF
DER ANUGA FOODTEC
HALLE 5.2 / STAND C088



STERIL SYSTEMS

+43 6472 20 007 info@sterilsystems.com www.sterilsystems.com



Dies ist ein Artikel aus der Fachzeitschrift **brot+backwaren, die 6-mal jährlich erscheint.**

Als Abonnent erhalten Sie die Fachzeitschrift mit Praxisreportagen, Berichten aus Forschung und Entwicklung, Marktanalysen und Firmenportraits sofort nach Erscheinen. Damit haben Sie einen fundierten und umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Technik sowie der Backbranche.

Interessierte können die Zeitschrift unter
www.brotundbackwaren.de

zum Kennenlernen kostenlos und unverbindlich
zum Probelesen bestellen.

In unserem Archiv auf dieser Homepage finden Sie sämtliche Berichte auch als PDF-Datei. Die Fachartikel finden Sie dort nach Jahrgängen sortiert; sie können per Volltextsuche durchsucht werden.

++ Copyrights, Texte zitieren und nutzen

Bitte beachten Sie, dass das einfache Zitieren unserer Texte erlaubt ist, solange sich die Länge des Zitats im Rahmen hält. Dabei halten wir drei Sätze für eine gute Grenze. Verlinken Sie bitte auf unseren Text. Nur wenn Sie mit dem Zitat Werbung machen oder es gewerbsmäßig an Dritte weitergeben wollen, fragen Sie uns bitte erst unter info@foodmultimedia.de.

Längeres Zitieren oder Übernehmen unserer Texte ist nur nach Übereinkunft mit f2m erlaubt. Bilder aus unseren Texten sowie Videos dürfen nur nach Lizenzierung mit den Rechteinhabern weiterverwendet werden.

Ansonsten gilt das übliche Copyright: Wir, die f2m food multimedia gmbh, behalten uns alle Rechte an den Beiträgen auf unserer Seite vor.

++ Haben Sie noch Fragen? Dann wenden Sie sich bitte an uns.