



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Kooperationsprojekte 167



Mit gedruckter Kost rundum gut versorgt

Patienten mit Kau- oder Schluckstörungen leiden häufig unter Mangelernährung. Innovative Verfahren und Produkte zur ökonomischen Herstellung personalisierter nährstoffangereicherter Lebensmittel können hier Abhilfe schaffen. Mit einem neuen 3D-Food-Printing-System für den Heimbereich werden gesunde Lebensmittel mikrostrukturiert und optisch ansprechend hergestellt.

Mit der allgemein steigenden Lebenserwartung ist auch ein deutlicher Anstieg der Anzahl von Patienten mit Schluckstörungen zu verzeichnen. Allein in der Bundesrepublik sind mehr als fünf Millionen Menschen von dieser Krankheit betroffen. Dysphagie-Patienten leiden häufig unter erheblichen Mangelerscheinungen, die Beeinträchtigungen des körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens nach sich ziehen können. Neben einer medizinischen Behandlung ist für diese Patientengruppe vor allem ein langfristig angelegter persönlicher Ernährungsplan notwendig, der die Mahlzeiten bezüglich Textur, Portionsgröße und Nährstoffanreicherung an die Bedürfnisse des Patienten anpasst.

Bisher wird pürierte Kost für Dysphagie-Patienten in vielen Heimen als Brei serviert. Eine deutlich ansprechendere Kost entsteht, wenn die Grundnahrungsmittel

püriert oder passiert und nach Zugabe von Nährstoffen und eines Geliermittels in Gussformen das ursprüngliche Erscheinungsbild erhalten. Diese Herstellungsmethode ist allerdings sehr aufwendig und damit sowohl in Heimküchen als auch Privathaushalten nicht wirtschaftlich einsetzbar.

Das Produkt und seine Innovation

Ergebnis des ZIM-Kooperationsprojektes „MIKROPRINT“ ist ein neues 3D-Food-Printing-Verfahren, mit dem die ökonomische Herstellung personalisierter nährstoffangereicherter Lebensmittel möglich ist. Das System integriert erstmals alle notwendigen Lebensmittelkomponenten, wie gelierende Lebensmittelpürees, Nährstoffe, Proteine, Lipide, Vitamine oder Mineralstoffe in den Druckprozess.

Das Projekt umfasste neben den Lebensmittelkomponenten für den 3D-Druck

und speziell zugeschnittenen Geliertsystemen auch die apparative Entwicklung eines neuen Mehrkopf-3D-Food-Printing-Systems. Diese Teilentwicklungen wurden im Rahmen des Vorhabens zu einer Gesamtlösung zusammengeführt, mit der die Herstellung von personalisiert zugeschnittenen Mahlzeiten möglich ist.

Am Institut für Lebensmitteltechnologie der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf erfolgten die Geräteentwicklung für das neue Druckverfahren zur Mikrostrukturierung von Lebensmitteln sowie die Entwicklung von Analyseverfahren zur Qualitätskontrolle der 3D-Food-Printing Prozesse.

Die Print2Taste GmbH führte die Prozessentwicklung zur Mikrostrukturierung von Lebensmitteln

Ihre Ansprechpartner



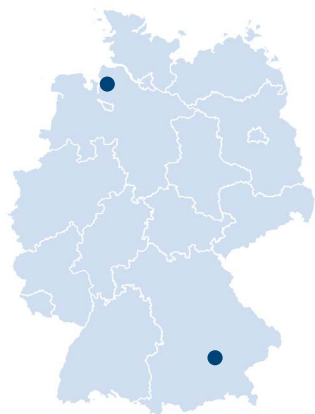
Gerd Funk
Print2Taste GmbH
Liebigstr. 11
85354 Freising
Telefon 0151 54754014
www.print2taste.de



Matthias Kück
biozoon GmbH
Nansenstraße 8
27572 Bremerhaven
Telefon 0471 9292850
www.biozoon.de



Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
Zentrum für Forschung und Wissen-
sentransfer, Institut für Lebensmittel-
technologie
Am Staudengarten 11
85354 Freising
Telefon: 08161 715949
www.hswt.de



mit Mikroschichtungsverfahren durch und realisierte den Aufbau des 3D-Food-Printing-Gesamtsystems.

Der Entwicklungsschwerpunkt der biozoon GmbH lag in den Bereichen Neue Geliersysteme und Lebensmittelpürees.

Der Markt und die Kunden

Die Marktchancen der Entwicklung sind vielversprechend. In der Bundesrepublik existieren zahlreiche Altenheime und Krankenhäuser, die als potenzielle Kunden der Entwicklung gesehen werden. In Altenheimen benötigen ca. 10% - 20% der Bewohner speziell texturierte Lebensmittel – ein breiter Bedarf für das neue System.

Die Print2Taste GmbH konnte im letzten Jahr mehr als 150 3D-Food-Printing-Systeme mit den dafür benötigten druckbaren Lebensmitteln und einer Web-Plattform mit vielfältigen Anwendungen im Profibereich erfolgreich vermarkten. Aufgrund der Projektergebnisse wurden in den letzten zwei Jahren drei neue Mitarbeiter eingestellt.

Die Kooperationspartner

Die Print2Taste GmbH, Freising, ist ein 2014 gegründetes Unternehmen, das mit inzwischen mehr als zwölf Mitarbeitern das 3D Food Printing System Procusini®, die dafür benötigten Kartuschen mit druckbaren Lebensmitteln sowie eine Web-Plattform mit 3D-Food-Printing-Anwendungen entwickelt, produziert und vermarktet.

Die biozoon GmbH, Bremerhaven, ist im Bereich der Lebensmitteltechnologie



Im ZIM-Projekt „MIKROPRINT“ entwickeltes Mehrkopf-3D-Food-Printing-System

angesiedelt und hat sich auf Entwicklung, Produktion und den Vertrieb von pulverförmigen Produkten aus natürlichen, gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen spezialisiert, die zur Verbesserung der Lebensmittelfunktionalität und zur Gesunderhaltung von Mensch und Tier beitragen. Die Vermarktung erfolgt in der Gastronomie und im Gesundheitssektor. Das Unternehmen wurde 2001 gegründet und beschäftigt 29 Mitarbeiter.

Das Institut für Lebensmitteltechnologie der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf betreibt Forschung in den Arbeitsgebieten Food Ingredients und Biotechnologie, Partikelanalytik und Kolloidforschung, Qualitätssicherung sowie Verfahrenstechnik und Technologie. Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Forschung fließen in die Lehre im Studiengang Lebensmitteltechnologie der Hochschule ein.

Projektlaufzeit: 07/2015 bis 03/2018

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Kooperationsprojekten
Projekträger AiF Projekt GmbH
Tschaikowskistraße 49, 13156 Berlin
Telefon 030 48163-451
www.zim.de

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand
Juli 2018

Redaktion und Gestaltung
AiF Projekt GmbH

Bildnachweis
Print2Taste GmbH