



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Kooperationsprojekte 136



Ein spezielles Augenmerk gilt der Qualität

Mit neuen Schnelltests können Brauereien bierschädigende Mikroorganismen erstmals mit einfachen Mitteln und ohne molekularbiologische Vorkenntnisse nachweisen. Das Verfahren nutzt den Nachweis artspezifischer DNA-Sequenzen der Mikroorganismen. Über Teststreifen, auf denen Testlinien sichtbar werden, erfolgt die sichere Differenzierung der häufigsten Keime.

Eine stabile Schaumkrone, die richtige Temperatur und vor allem ein würziger Geschmack bestimmen weltweit das Urteil von Biertrinkern. In Brauereien stehen in der Regel deutlich mehr Kriterien auf der „Qualitätsliste“. Nach einem sorgfältigen Brauprozess sorgen insbesondere mikrobiologische Untersuchungen für mehr Qualitätssicherheit, bevor die Auslieferung erfolgt. Bierproben werden unter anderem molekularbiologisch auf bierschädigende Organismen untersucht. Diese Tests werden bisher aufwendig von Fachkräften in eigenen oder auch in Fremdlabors durchgeführt. Schnelle, aussagekräftige und vor allem zuverlässige Tests, die zudem einfach und preisgünstig durchgeführt werden können, waren bisher nicht verfügbar.

Das Produkt und seine Innovation

Ergebnis der Forschungskooperation sind routinetaugliche Schnelltests für

den Nachweis und die Identifikation von bierschädigenden Mikroorganismen mit hohem Produktschädigungspotenzial. Wesentliche Herausforderungen der Entwicklung lagen vor allem darin, die Tests praktikabel zu gestalten und dennoch eine hohe Nachweissicherheit zu erreichen.

Die neuen Tests wurden in einem Format realisiert, das mit dem von Schwangerschaftstests vergleichbar ist. Sie liefern in weniger als einer Stunde aussagekräftige Ergebnisse und sind einfach und preisgünstig durchführbar. Es stehen Tests zum Gruppennachweis bierschädigender Mikroorganismen zur Verfügung und können auf diese Weise als Screeninginstrument eingesetzt werden. Weitere Tests zur Speziesidentifizierung der häufigsten Verderb-Organismen sind ebenfalls entwickelt worden. Es handelt sich dabei um vom Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität

(BLQ) ermittelte Bakterienspezies, die zusammen einen Anteil von ca. 86 % an allen Bakterienkontaminationen im Bier stellen. Mit der vom Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende der Technischen Hochschule Mittelhessen entwickelten Smartphone-App ist eine objektive und valide Auswertung der Teststreifen möglich. Dass die neue Testmethode sicher funktioniert, belegt eine Studie der Weihenstephaner Brauforscher. Sie bestätigt, dass die Tests bierschädigende Keime mit der gleichen Sicherheit ermitteln wie deutlich aufwendigere Referenz-Testsysteme.

Die am Projekt beteiligte Doktorandin Jennifer Koob erhielt für die praxisrelevanten Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit, die maßgeblich zur Entwicklung der Schnelltests beigetragen haben, den

Ihre Ansprechpartner



milenia biotec

Dr. Ralf Dostatni
 Milenia Biotec GmbH
 Versailler Straße 1
 35394 Gießen
 Telefon 0641 94888311
 www.milenia-biotec.de



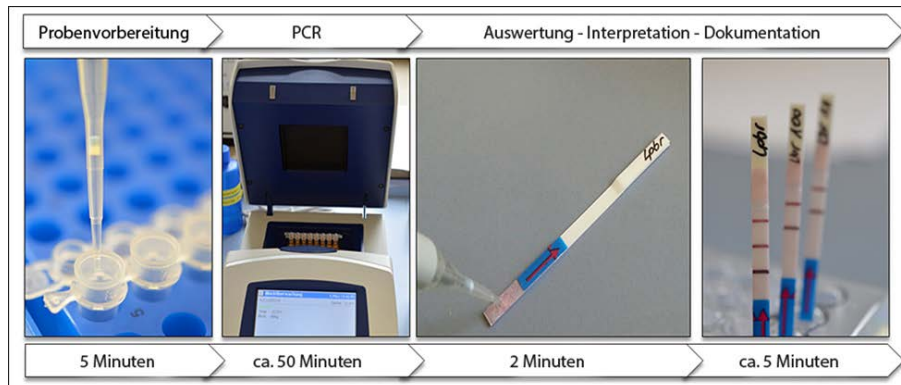
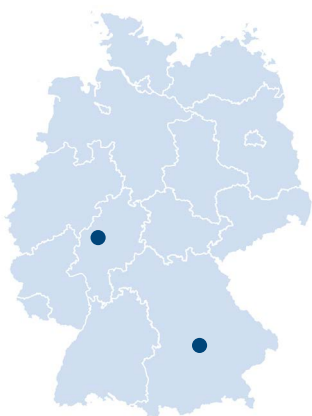
Technische Universität München

Dr. Mathias Hutzler
 Technische Universität München
 Wissenschaftszentrum Weihenstephan
 für Ernährung, Landnutzung und
 Umwelt
 Alte Akademie 8
 85354 Freising
 Telefon 08161 713100
 www.wzw.tum.de



TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Prof. Dr. rer. nat. Erdmuthe Meyer zu
 Bexten
 Technische Hochschule Mittelhessen
 Zentrum für blinde und sehbehinderte
 Studierende (Bliz)
 Wiesenstraße 14
 35390 Gießen
 Telefon 0641 3092369
 www.thm.de/bliz/



Heinrich-Funke-Pschorr-Stiftungspreis
 2015 des Deutschen Brauer-Bundes.

Der Markt und die Kunden

Die neuen Tests überzeugen, da bisher kein einfach anzuwendendes Testsystem auf bierschädigende Mikroorganismen zur Verfügung stand, das ohne hohe Anschaffungskosten für Geräte in Betrieb genommen werden kann. Der Marktanteil von mittelständischen Brauereien sowie Klein- und Gasthausbrauereien steigt sowohl in Deutschland als auch weltweit stetig an. Sie bilden die Hauptzielgruppe. Die Vermarktung der Tests erfolgt ab Januar 2016.

Im Zusammenhang mit der Entwicklung und dem Produktionsstart der Tests sind bei Milenia Biotec bisher vier neue Arbeitsplätze geschaffen worden. Die Firma vertreibt die Produkte in Deutschland und dem angrenzenden europäischen Ausland selbst unter eigenem Namen. Zusätzlich wurde die Döhler GmbH, Darmstadt, als weltweit agierender OEM-Vertriebspartner gewonnen. Diese verkauft bereits sehr erfolgreich weltweit Produkte im Bereich „Food and Beverage“.

Die Kooperationspartner

Die 2000 gegründete Milenia Biotec GmbH, Gießen, entwickelt und produziert mit 15 Mitarbeitern biotechnologische Produkte, insbesondere medizinische Diagnostika.

Die interdisziplinäre Verschränkung aller Disziplinen der Life Sciences am Campus Weihenstephan ermöglicht eine Erforschung des gesamten Lebenszyklus von Nahrungsmitteln und Rohstoffen. Von den genetischen und biologischen Grundlagen über die Erzeugung bis hin zu Verarbeitung und Vertrieb untersuchen Weihenstephaner Forscherinnen und Forscher die Wertschöpfungskette.

Das Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende der Technischen Hochschule Mittelhessen bietet durch individuelle Nachteilsausgleichsmaßnahmen chronisch kranken und behinderten Studierenden eine optimale Unterstützung. Es begleitet sehgeschädigte Studierende durch das gesamte Studium und darüber hinaus.

Projektlaufzeit: 08/2013 bis 07/2015

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
 Projektträger AiF Projekt GmbH
 Tschaikowskistraße 49, 13156 Berlin
 Telefon 030 48163-451
 www.zim-bmwi.de

Impressum

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

Stand
 Januar 2016

Redaktion und Gestaltung
 AiF Projekt GmbH

Bildnachweis
 Titeileite: fotolia © habrda
 Seite 2: Milenia Biotec GmbH